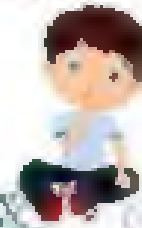


العلوم

سلسلة الشرح



الجميلة

من
جملة

الصعدي



2023
2024

الصف
الرابع
الإبتدائي

الفصل الدراسي الاول



من جملة الصعدي

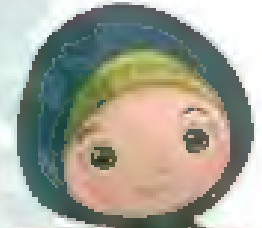
01025564746



بطال سلسلة الجميلة للمرحلة الابتدائية



سبونج بوب



مس جميلة



بسيط



بندق



سلطانة برور



بوو



شاي

اسلوب جديد
لمنهج جديد



وشوشلي

الجميلة



مركز الطفلة الوطنية
مركز الطفلة الوطنية



01025564746

المفهوم الأول

التكيف والبقاء



مادة



تمهيد



اهلنا احبائك , احب اعرفكم بنفسى الى بلندق تمهيد فى الصف الرابع . مادة العلوم هى مادة جديدة علينا السنادى . اما سالت من جميلة , يعلى ايه مادة العلوم كاتقلى لها مادة شيقه جدا هلدرس فيها معلومات عن الانسان والحيوان والنبات و... و... بصراحة يا احبائى على شغف الى ادرس مادة العلوم بسرعة واضح انها فعلا مادة جميلة جدا , يالا بيينا نتعرف عليها ...

انطلق



التكيف والبقاء
الصف الرابع

التمارين التى تدرسونها فى هذا الموضوع



يعنى يتحرك , يتحرك , يتنفس ...
الى الانسان , الحيوان , النبات ...

يعنى ايه كاتى من
طيب الاول ؟



ضع علامة (/) امام صورة الكائن الحى فقط :



()



()



()



()



()



()



()



()



()



()



()




()



لنرجع بقى لأهم المشكلات التي
يتواجه الكائنات الحية في بيئاتها :



٤	٥	٢	١
الحفاظ على حيالتها من الإفتراس	عدم توافر الغذاء أو المأوى	المياه ندرتها أو كثرتها	درجة الحرارة ارتفاعها أو انخفاضها
			

سؤال مهم بقى..

عشال الكائنات الحية دى بتقدر تواجه المشكلات دى كلها تحصل إيه ؟؟



نتحاول نجيب عن طريق التكيف
مع الظروف البيئية المهيطة عشال
تبقى على قيد الحياة بس لو
ماتدركش التكيف مع الظروف البيئية
تتموت وتختفى



خصائص تساعد الكائنات الحية في البقاء على قيد الحياة والتكاثر في النظام البيئي الذي تعيش فيه

طرق التكيف

سمة مميزة للحيوان تساعد على البقاء على قيد الحياة.

التكيف

يا عم يمشى على شقوقهم
أرام شوية بس اسير



ليس يا فوس يا فوس ده
إيه الحيوانك فى قوتك
دى ؟



التكيف ده أنواع ، له والله زى ما يتكلم كدة ، حتى عندك مثلاً لو حاجة فى جسم الكائن الحى نفسه ربما الى
حقيقة ، ده بقوله عليه تكيف تركب ، زى مثلاً أرجل البطة اللى تساعد على السباحة فى الماء
أما لو سلوكك أو تصرفات بعملها الكائن الحى ده يبقى اسمه تكيف سلوكى زى مثلاً نشاط بعض الحيوانات ليلاً



الشفة خفوتها سمكة
لتقلل من الرياح
(تكيف)



بنت لاسعة تقبل فى هشتك
(تكيف)



تقلب العنك ليه لائل
طويلان لخرجه الحرارة
وتبريد جسمه
(تكيف)



الحمل لديه سمك
يخزن فيه الدهون
(تكيف)



اختبار سريع



السؤال الأول : ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- التحلة ليست كائن حي لأنها لا تتحرك (.....)
- ٢- تخزن الجمل للدهون يعتبر تكيف تركيبي (.....)
- ٣- يخزن الجمل الدهون في معدته (.....)
- ٤- أوتداه يندق ملائسي لثنية خفيفة في فصل الصيف يعتبر تكيف سلوكي (.....)
- ٥- لدرة المياه أو كثرتها لا تؤثر في أعداد الكائنات الحية (.....)

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- رقبة الزرافة الطويلة تعتبر تكيف :
(تركيبي - سلوكي)
- ٢- لو لم يستطع الكائن الحي التكيف مع بيئته فسوف :
(يزيد أعداده - ينقرض)
- ٣- هجرة الطيور تعتبر تكيف :
(تركيبي - سلوكي)

السؤال الثالث : اكتب المصطلح العلمي :

- ١- الخاصص التي تساعد الكائنات الحية في البقاء على قيد الحياة والتكاثر في النظام البيئي الذي تعيش فيه (.....)
- ٢- تغير يحدث بمرور الزمن ويساعد الحيوان على البقاء (.....)
- ٣- تتغير طراً على سلوك بعض الكائنات الحية (.....)

السؤال الرابع : يم تفسر (اذكر السبب) :

- ١- أهمية التكيف

السؤال الخامس : استخرج الكلمة المختلفة :

- ١- آذان الكلب / رقبة الزرافة / نوم القطة ليلاً .
- ٢- صياح الديك / جذور الأشجار / نباح الكلب .

السؤال السادس : صل :



تكيف سلوكي
تكيف تركيبي



تغير يحدث داخل جسم القراشة
نشاط بعض الحيوانات ليلاً

السؤال السابع : اذكر المشكلات التي تواجه بعض الحيوانات في بيئتها :

* الهدف من الاختبار تعريف الأطفال على معنى الأسئلة (يم ضرر ، المصطلح ،)



دراسة الخفافيش

الخفافيش ليست



ضارة : بل مفيدة جداً للإنسان وحيات وهضيم.
(انشأ الصور مع مس جميلة)



من الطيور : لكنها تطير مثلهم بفضل
اجنحتها الرقيقة (تكيف لريير)



مخيفة



حيوانات ليلية (أكثر نشاطها ليلاً)
(تكيف سلوكي)



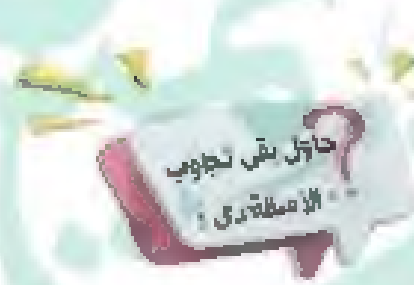
لا ترى في الظلام : فتتقل اعتماداً على
خاصية تحديد الموقع بالصدى
(تكيف سلوكي)



تتغذى على
البقوض والحشرات



تنام بوضع مقلوب (رأسها لأسفل)
علشان تبقى جاهزة للطيران



* كيف تتجنب الخفافيش العواق ؟

* ما الوقت الذي تختبئ فيه الخفافيش ؟

* كيف تحمي الخفافيش صغارها ؟

* لماذا تنشط الخفافيش ليلاً ؟

* كيف تنام الخفافيش ؟



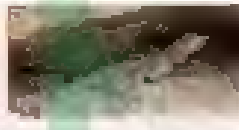
سحلية الصحراء

نشاط (1)

جسمها مغطى
بحراشيف وفشور
ملونة ؟
(تكيف تركيبي)
للتخفي بين الصخور



تبحث عن أماكن
الظل ؟
لتحافظ على برودة
جسمها
(تكيف سلوكي)



تعيش في
الصحراء الجافة
وتعاني من ارتفاع
درجة الحرارة



تنتمي
للزواحف



يعيش في بيئة قطبية شديدة البرودة
(القطرة القطبية الجنوبية)

البطريق

نشاط (2)

مدر تحت حاك على الجهد أو له *

جسمه



* مغطى بالرش الكيف
(تكيف تركيبي)
* يمتلك طبقة سميكة من الدهون
(تكيف تركيبي)
* يحتوي على أوعية دموية تحمل دم دافئ



أقدامه

* لا تتجمد أبداً
* ليس بها دهون
* غير مغطاة بالرش
* تحتوي على أوعية دموية
تحمل دم بارد

التيب يحل لها الدم داخل الجسم *

لماذا لا تتجمد أقدام البطريق ؟



تحتوي الأوعية التي تحمل الدم في جسم البطريق حول الأوعية
الدموية التي تحمل الدم وعندما تتلاصق تنقل الحرارة من
الأوعية إلى الأوعية الباردة . لذا لا تتجمد أقدام البطريق .



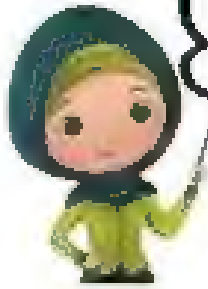
سؤال لولبي بقى ...



ساعات البطريق يتجمع في مجموعات ضخمة علشان تبنى نفسها وتقاوم الرياح .
دة بتعتبر تكيف تركيبي ولا سلوكي ؟

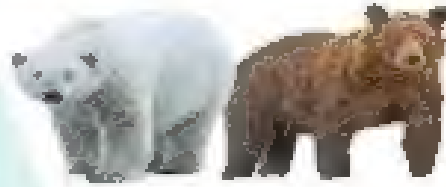


مفاتيح (3)



دقة يرمونها يطلق نوع من أنواع التكيف عند بعض الحيوانات واسمه التحفي. يالا بيتا تعرف عليه :

حوليه المبدأ الى في الصورة لوهم عتلف مع أنهم زى بعض بالبط ؟



نوع من أنواع التكيف يساعد الحيوانات على الاختفاء من الحيوانات المفترسة أو التسلل إلى فريستها

التحفي



الدب البني

يعيش في الغابات

الدب القطبي

يعيش في القطب الشمالي البارد



فراؤه : (تكيف تركيبي)

1_ **داكناً (بني أو أسود) :**

للتخفي بين الأشجار

فراؤه : (تكيف تركيبي)

1_ **كثيف :** للتدفئة

2_ **أبيض :** للتخفي في الثلوج

* يتغذى على الفضة وملك السلون

أنا القط البري لون فرائي ذهبي (نبي) للتخفي في رمال الصحراء

تكيف



هاسل وهاسل



حاف الأرض

س1 : ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1_ أقدام البطريق تحتوي على أوعية دموية تحمل دم دافئ (.....)
- 2_ يغطي جسم البطريق حراشيف كثيفة (.....)
- 3_ الحراء الكثيف يساعد الحيوان على التدفئة (.....)
- 4_ لون الوشق المصري الذهبي يساعده على التخفي في الثلوج (.....)
- 5_ تعاني بحلة الصحراء من انخفاض درجة الحرارة الشديد (.....)

س2 (لاكر أهمية التحفي ؟

س3) لماذا لا تتجه أقدام البطريق ؟



تذكر :

شباب (4)

* التكيف هو
* ينقسم التكيف الى تكيف وتكيف

الثعلب القطبي

ثعلب الفنك

يعيش في صحراء التندرا الباردة

يعيش في الصحراء الحارة



فراؤه :

فراؤه : بني للتخفي في الصحراء

(١) كثيف لحمايه من البرد (تكيف تركيبي)

(تكيف تركيبي)

(٢) أبيض شتاء للتخفي . (تكيف تركيبي)

(٣) بني سيقاً عند أخصار الجليد : (تكيف تركيبي)

للتسلل نحو لسته في ابي فصل



أذناه :

أذناه :

قصيرتان ودائريتان
للتقليل من فقدان الحرارة
وتجميع الجهد .

(تكيف تركيبي)



طويلتان لتسمع بمخرج الحرارة
لتبريد جسمه ، ولتسمع الجليد .

(تكيف تركيبي)



يسكن الجحور : ليبقى دافئاً ليلاً .
(تكيف سلوكي)

يسكن الجحور : لحمايه من الحر والبقاء بارداً نهاراً .



(تكيف سلوكي)

سيقانه قصيرتان : ليبقى دافئاً

يلهث مثل الكلاب ٧٠٠ نقر في الدقيقة :

(تكيف تركيبي)

لتبريد جسمه
(تكيف سلوكي)



أكل كل أنواع الطعام (خضروات ،
فواكه ، بقايا طعام فريسة ...)



أكل كل أنواع الطعام (خضروات ،
فواكه ، بقايا طعام فريسة ...)

خد بالك : الحيوانات التي تناول كل أنواع الطعام تبقى أكثر تكيفاً للبقاء على قيد الحياة .



جميع القروش تعيش في مياه دافئة

يعيش في مياه الدافئة والمالحة عكس باقي القروش
يشحب عمره بعد ١٠ (تكوينه كيميائي)

لذلك لا يوجد منافسه يهدد حياته باقي القروش في المحيط على المياه

سمكة قرش الثور

التي تعيش في المياه الدافئة

وسيلته لتتغذى
التي تعيش في المياه الدافئة

ظهره اسود يشبه قاع بحرا كيميائي

له لا يراه المهران الذي يسبح كيميائي
بحبه قاع البحر

أسنانه حادة لمزج عظمه

(تكوينه كيميائي)

بطنه بيضاء تشبه ضوء الشمس
(تكوينه كيميائي)

له لا يراه الأسماك التي تسبح معه بحبه
من الشمس

يصطاد قرش البحر بالليل والنهار

ولا تلب القروش بحبه كيميائي



فواصل وتواصل

سؤال (ضع علامة (✓) أو (x))

١. سمكة القرش القبطي مثل الكلاب ليريد جسمه ()
٢. الأذن العظيمة تعتبر كيميائي تركيبيا (.....)
٣. يعيش أغلب السمك في الصحراء الحارة ()
٤. التباين اللوني هو وسيلة سمكة قرش الثور لتتغذى (.....)
٥. جميع القروش تعيش في المياه الدافئة مع قروش الثور (.....)

سؤال (اختر الإجابة الصحيحة)

١. من التغيرات السلوكية لدى سمك القرش () لون فرائه - سمكه في جحر ()
٢. يعيش في صحراء التندرا الباردة : () سمك القرش - سمك القبطي ()

سؤال (بم تفسر :

لا توجد منافسة بين قروش الثور وباقي القروش في المحيط على الغذاء

.....

.....

حرباء النمر

يخس في العشب
الأسود

تسمى للزواحف



(1) تفتح فمها واسعا (2) تغير لون جرائيفها : (3) تفرج جسمها بالهواء لتبدو كبيرة



لتجيب أعدائها



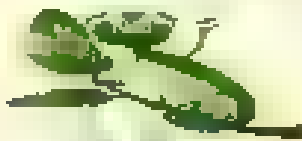
لتخفى من الأعداء



لتجيب أعدائها وتحمي نفسها

التكيفات
السلوكية

(1) لسانها طويل (2) عيونها تتحرك في اتجاهات معاكسة (3) أقدامها على شكل حرف V :



لتسحق فروع وجذوع الأشجار



لتراقب الممر وتحدد طعامها

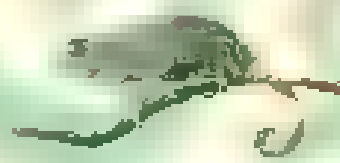


لأصطيح الحشرات

التكيفات
التركيبية



لا تمتلك مخالب أو أسننان :
حتى شرب



ألوانها (زهية وجرائيفها ملونة :
تخفى



(4) تلتصق بذيلها مثل اليد
لتلتصق

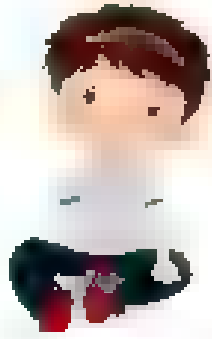


فاصل ونواصل

سواء (✓) علامة أو (x) :

- 1- الألوان الزاهية للفرشات تعبر تكيف تركيبي (.....)
- 2- أقدام حرباء النمر على شكل حرف V (.....)
- 3- تعيش حرباء النمر في الصحراء الجافة (.....)
- 4- تستطيع حرباء النمر تغيير لون جرائيفها ويعتبر ذلك تكيف سلوكي (.....)
- 5- تفتح حرباء النمر فمها واسعا عند الشعور بالخطر (.....)
- 6- تلتقط حرباء النمر الأشياء بذيلها (.....)

التكيف في النبات



لا بد من جميلة مش بتكيف مع البيئة عشان النبات مش يتغير لون لونه ولا له إنا!

أنا قولنا ان الحيوان يتكيف مع البيئة من أجل البقاء يظهر مختلفة حسب بيئة كل كائن حي. مثلاً مثل إلى إنا طويلاً ومثلاً إلى يتغير لونه لتتخفى من... الخ...
طيب هل يدري النبات كمان يتكيف مع البيئة؟



صحيح للنبات هاتو من إنا ولا نور. بس جدا كمان ان كل كائن حي يتكيف مع بيئته. والتكيف كمان كائن حي بيشتغل وبينفسس. وعلى فكرة أيضاً ممكن نلاحظ النبات في كل مكان متصل به الشمس حتى في الصحراء القاحلة. لكن في التكيف في النباتات تركيبي هات ولا تكيف استقائي سلوكي هات! إنا بيا تتعرف على التكيف في بعض النباتات

شجرة السعد

(يستظل بها الناس)

ندعو في غابات السافانا آفريقية

✓ لا إنا ما

(تكيف سلوكي)

عسماً بيا حيوان يتناول إنا إنا تفور سدا يجعل طعم إنا إنا حريفة ثم ترسل وسائل مخديريه كبريكة إنا إنا راشر السعد للشجرة عبر إنا إنا ؟ عسماً بيا تفور نفس السعد

إنا إنا إنا إنا

أوراقها

صغيرة - تحفظ بالماء -
مرتفعة جداً - بها إنا إنا
لحمايتها - لا تسهل الحيوانات إليها ماعدا إنا إنا
(تكيف تركيبي)

الأغصان

تتجمع لأعلى لتمنع الحيوانات من الوصول لإنا إنا
(تكيف تركيبي)

الجذع

تخزن فيه الماء
(تكيف تركيبي)

حذر الوند

الريبيبي

جذر طويل يلمو لتسمل أعماق الأرض -
ليبحث عن المياه على عمق 35 متر -
(تكيف تركيبي)



عواقر الماء (✓)
٢٠٠٠ يواقر ضوء الشمس ()

تتمو في غابات
الامازون المطيرة

شجرة الكابوك



أوراقها	لا تستطيع الرياح تمزيقها (تكيف تركبي)	لا يذاب ذات عروق شبكية تشبه راحة اليد تتسرع بمرور الرياح بل تصف ببساطة
ارتفاعها	٧٠ متراً فوق اوجاع الأشجار الأخرى (تكيف تركبي)	ليستح بنا بانوصول الضوء للشخص قدر الامكان
جذورها	تسمى بالجذور الداعمة ، ويصل طولها له أمتار (تكيف تركبي)	لها تنمو لاعلى حتى تصل إلى جذوع الشجرة لتثبيتها في مكانها
زهورها	تفرز عبر الرياح رائحة لذيدة (تكيف سلوكي)	لجذب الحفايش اليها لا تلام عنبه بالتسرع
بدورها	تعمل الرياح الذبور الصفراء الداعمة إلى الشجرة ،	تكيف سلوكي
بهم تفصيل	تلبس جذور شجرة وناشة بأشجار الماء سويده في قوامة طبيعية وتظهر تنوعها في الغلاف	لحجب بشرة الجذود من سائر على جميع شجرة التيه وسائر التي السهل على شيف الشجرة

نشاط (7)

أشجار المانجروف	أشجار الصنوبر	زهرة الموتوس	النين الشوكي	النخلة
تتمو في المياه بمياه البحر	تتمو في المياه الثلج	تتمو في المياه	تتمو في المياه الحارة	تتمو في المياه الحارة
جذورها طويلة وقوية	لها أوراق إبرية (الشوك) بدل الأوراق حتى لا تفقد الماء	أوراقها عريضة وتطعمو على الماء	به أشواك خلدة وغطاء خارجي حش	لها جذور سميكة وأوراق صغيرة
مفومة الأمواج	فروعها قصيرة على شكل مثلث بوزي التبع من على ولا تكسر	تتصن أكبر قدر من صوه شخص	يجمع الحيوانات من أكله	تتصن أشواك الرياح شديدة التماسكة





فصل ونواصل

س1) ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١ جميع التكوينات في النباتات تركيبية فقط. (.....)
- ٢ التاجي اللون في قرش الثور يعتبر تكيف تركيب (.....)
- ٣ تموت شجرة المالحروف في المياه العذبة (.....)
- ٤ أوراق زهرة اللوتس عريضة تنجح الحيوانات من أكلها (.....)
- ٥ أوراق شجرة الصوبر إبرية (.....)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|
| ١ أوراق.....عريضة وتظهر فوق سطح الماء | (شجرة الصوبر | رقيق الماء) |
| ٢ فروع شجرة.....على شكل مثلث . | (شجرة الصوبر | رقيق الماء) |
| ٣ جذر الزيت في شجرة السط يعتبر تكيف | (تركيب | سلوكي) |
| ٤ - تموت.....في الصحراء الجافة : | (النخيل الشوكي | رقيق الماء) |
| ٥- تموت زهرة اللوتس في : | (المياه العذبة | المياه المالحة) |

س3) اكمل العبارات التالية:

- ١ تموت شجرة..... في غابات السافانا الحارة ، أما شجرة.....تموت في غابات
الامارون المطيرة.
- ٢ - يخزن الحبل الدهون في.....بينما تخزن شجرة السط الماء في.....
- ٣ . جذور شجرة.....تمتد لأعلى .
- ٤ - تهرق شجرة.....رائحة كريهة ، بسبب تفرغ شجرة.....رائحة عطرية (للذبلة)
- ٥ يتوفر الماء في البيئة التي تنمو بها شجرة.....بسبب يتوافر ضوء الشمس
في البيئة التي تنمو بها شجرة.....

س4) بم تفسر :

- ١ تبقى جذور شجرة الكايوك ثابتة على الرغم أنها تتواجد في تربة طرية رطبة ولا يتم غرسها بعمق ؟

س5) ما الذي تلب عليه الأوراق التالية :

(70)

(35)

(5)

يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من الأجهزة كل جهاز يتكون من مجموعة من الأعضاء

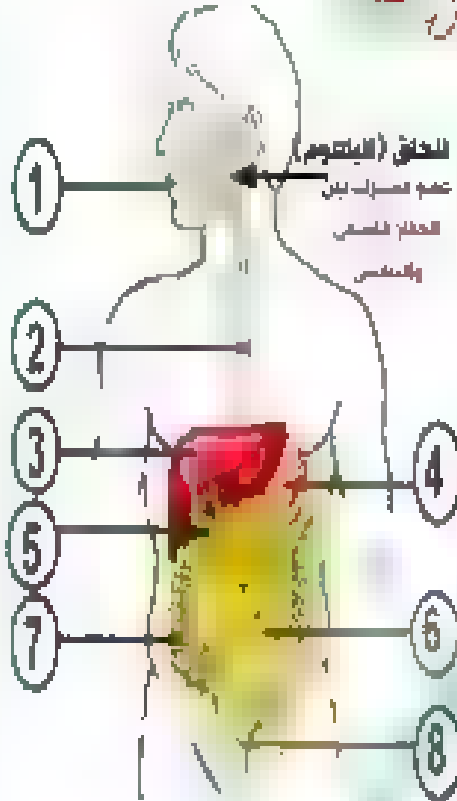


الفهم

عملية الهضم

تتم عملية الهضم في الجهاز الهضمي
وتتمثل في تحويل الطعام إلى مواد بسيطة يستفيد منها الجسم

فتحة الشرج



1 الفم	تبدأ فيه عملية الهضم ويحتوي على : * اللسان (يرحل الطعام) * الأسنان (تحطط الطعام) * اللعاب (سائل يقوم بترطيب الطعام)
2 المريء	يقوم الحلق بدفع الطعام إلى المريء ، فالجوف عصب يقوم بدفع الطعام إلى المعدة . يصل بين الفم والمعدة
3 5 الكبد والمثانة	عن مشتقات الصفراء الصفوية ويصبها عصارتها في الأمعاء الدقيقة
4 المعدة	* يظل بها الطعام لمدة ساعات إلى أن يتحول إلى سائل . وتقوم بخلط الطعام والسوائل بالمعصرة للصفوية (السعوط)
6 الأمعاء الدقيقة	* يصل طولها 6 أمتار . يصنع فيها هضم الطعام وتحوله إلى عناصر غذائية تنفذ جدرانها العناصر الغذائية لتنتقل إلى داخل شرايين دموية فيتم هضمها إلى دم ويوزع على باقي أجزاء الجسم .
7 الأمعاء الغليظة	* تمتص السوائل من الفضلات المتبقية وتحوله إلى فضلات صلبة . تخرج الفضلات من خلال فتحة الشرج (الشرج)



طاهر ونور

أكمل :

- 1- الطعام الذي لم يستفيد منه الجسم يوجد في
- 2- الذي يحمل العناصر الغذائية ويورعها على جميع أجزاء الجسم هو
- 3- يصب الكبد على عصارته في الأمعاء الدقيقة بعد ذلك تكممها
- 4- يحول الطعام إلى سائل في
- 5- يبدأ الجهاز الهضمي ب..... وينتهي ب.....



الحمار التنفسي

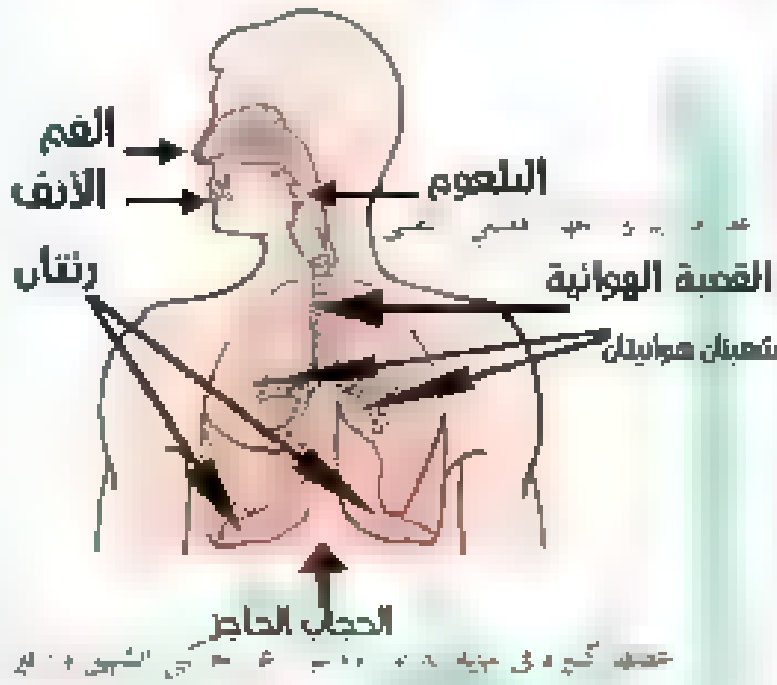
نشاط (9)



عملية تنفس الجسم



عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم وبديل تعارت



كيف تحدث عملية التنفس؟

* ادرس الشكل جيدا ثم اكمل :

عندما نتنفس يندفع الهواء
من أو ثم ينتقل
إلى ثم يمر عبر
القصبة ثم إلى الرئتين

شعبيات

هوائية

متفرعة



في نهاية الشعبيات الهوائية :
حوصلات هوائية

أكياس صغيرة محاطة
بأوعية دموية ويأخذ فيها
تبادل الغازات



لقد التقم مع
من جولة

(تركيب الشعبة الهوائية)

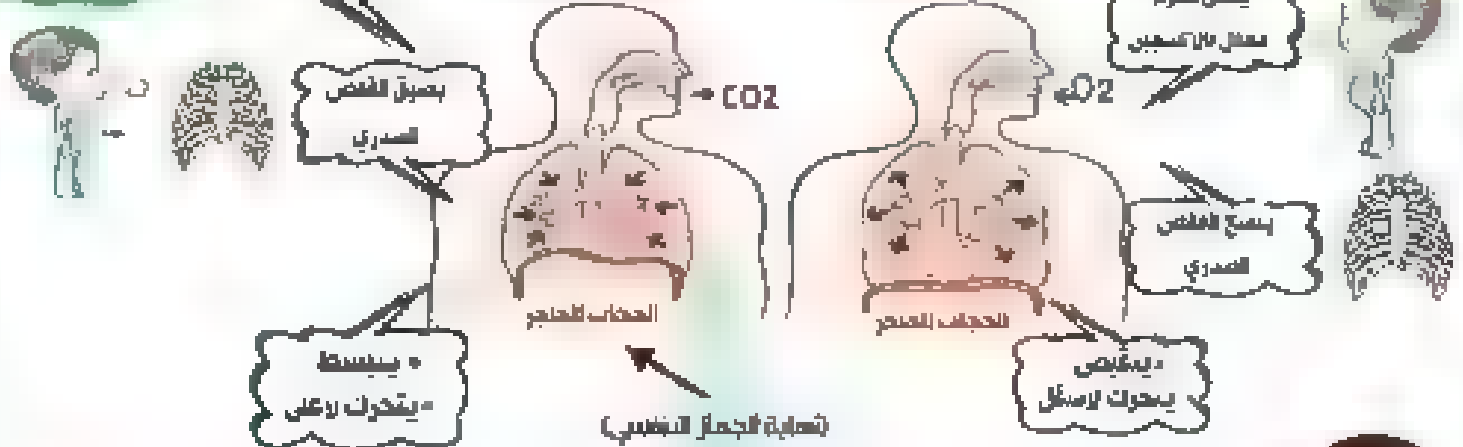
* ادرس الشكل جيدا ثم اكمل :

داخل الرئتين ينقسم الشعبتان الهوائيتان إلى وهي تشبه أغصان الشجرة وتنتهي ب :
حوصلات هوائية وهي عبارة عن أكياس صغيرة محاطة ب تنقل الأكسجين إلى
جميع أجزاء الجسم .

عمليات الشهيق والزفير

عملية الزفير

عملية الشهيق

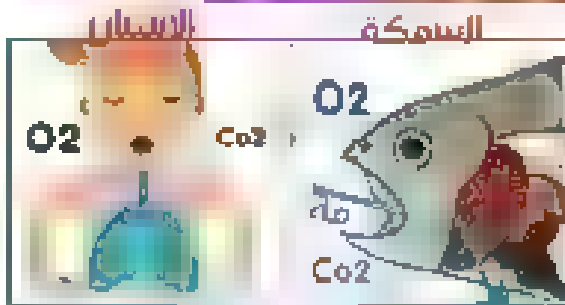


عندما نجلس نمتصا لن نتحرك من استنشاق الأكسجين وإخراج ثاني أكسيد الكربون ولن يتمكن الجسم من أداء وظائفه الحيوية.

نشاط (10)

س) كيف تتنفس السمكة ؟

• عن طريق الخياشيم • توجد على جانبي رأس السمكة



يمتص عن طريق
الرئتين

الأكسجين من الهواء الجوي

يمتص عن طريق
الخياشيم

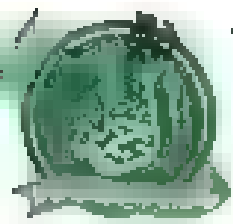
الأكسجين المنحل في الماء
(أنتكف بزكري)

تنتج السمكة الماء عن طريق الدم وتدفقه نحو الخياشيم
لتمتص الخياشيم الأكسجين الذائب في الماء وتقوم الأوعية الدموية
بتوزيعه على الجسم. يخرج الماء من الخياشيم ويصل إلى
البحر عن طريق الفتحة



فاصل ونواصل

- ١- يحدث تبادل الغازات في وهي عبارة عن كيس صغير بحاجة ب.....
- ٢- تحمل الأوعية الدموية إلى باقي أجزاء الجسم.
- ٣- يعلق على عمدة التنفس عمدة
- ٤- المسئول عن حركتي الشهيق والزفير هو وهو نهاية الجهاز.....
- ٥- أثناء عملية الشهيق الحجاب الحاجز، و..... الحجاب الحاجز.
- ٦- أثناء عمدة الزفير يخرج غاز
- ٧- ينقص كل من الإنسان والسمكة غاز وتقوم بتوزيعه على جميع أجزاء الجسم.
- ٨- تعتبر الخياشيم في السمكة تكيف



تأثير الإنسان على البيئة

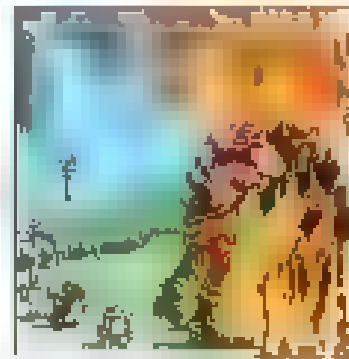
التعبير في النظام البيئي

الانشطة البشرية

تغيرات طبيعية



_ قطع الغابات :
_ تجريف المراعي

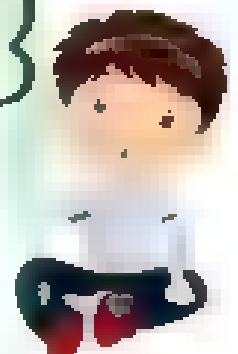


_ حرائق الغابات :
_ تغير كمية الأمطار
_ الفيضانات :
_ الانخفاض أو الارتفاع
في درجة الحرارة

حسب معلومات موقع
دليل المسيرة
وتلوث الهواء و...

ظرب يا ميسن جميلة ما يعضن
الإنسان يصانع مع البيئة ويحاول
يصلح ما أفسده

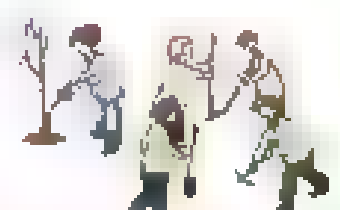
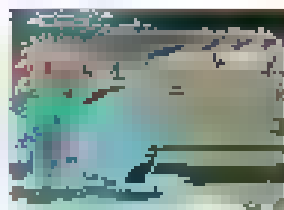
محاذا يا بندق الإنسان يحاول
بعد إصلاح بيئته بطرق
كثيرة منها



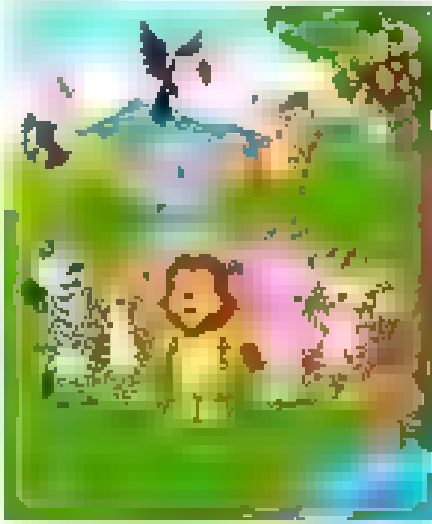
الحفاظ على النباتات
والحيوانات النادرة

التخلص من النفايات
الملوثة للهواء والماء

إعادة زراعة الغابات
التي أزيلت



تفصيل (٢) : سجل أدلة وعالمهم



(تخطيط كذا بصورة التكيفات التي
في الصورة)

يستطيع الكائنات الحية التغلب على الظروف البيئية
القاسية عن طريق مجموعة من التكيفات (التركيبية
والسلوكية) التي تساعد على البقاء



(كلب يلهث لتبريد جسمه)



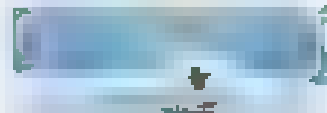
الدليل

من التكيفات التركيبية



من التكيفات السلوكية

اختباء الحيوانات في جحور : مثل :



التدفئة ليلاً



الحماية من الحر



أحنا قولنا أن الحيوان يتكيف مع البيئة من أجل البقاء طيب يا نورا إيه الحي هيتحمل لو الكائن الحي ما قدرش يتكيف مع بيئته !!

هيمبوب وينقرض



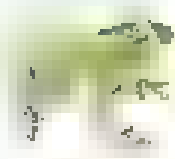
الانقراض

اختفاء أو نهاية وجود الكائن الحي من على وجه الأرض

كائنات مهددة بالانقراض



السلمندر



معدن الطوف (المعدن المصري)

مهدد بالانقراض



تلوث المياه وإلقاء المخلفات في المياه

الانقراض

عدم إلقاء المخلفات في المياه

تلوث المياه عليها



فصل وتواصل

نبرة) ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- حرائق الغابات من العوامل البشرية التي سبب تغير في النظام الحي (.....)
- ٢- يحاول الإنسان إعادة البيئة إلى ما كانت عليه (.....)
- ٣- قطع الغابات إلى إلى هذان موطن لطيف من الحيوانات (.....)
- ٤- تلوث الكلاب لتبريد جسمها (.....)
- ٥- تعيش البرمائيات في بيئات رطبة (.....)

س2) اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- تتخلص الصنادع الأكسجين الذائب من الماء بواسطة جلدها. يعتبر ذلك تكيفاً () موزي () زكي ()
- ٢- ينتهي السلمندر () البرمائيات () الطيور ()
- ٣- عندما يكون صمدع الطن في ماء يتنفس بواسطة () الرئة () الجلد ()
- ٤- من الحيوانات المهتدة بالانقراض () الصمدع () حائر السماء ()
- ٥- يعطى جسم الحمل () ودر كثيف () ريش كثيف ()

س3) بم تقدر :

- ١- أهمية القراء الكثيف وطبقة الدهون لدى الثعب القطن

- ٢- الصمدع مهتدة بالانقراض .

- ٣- آذان الأرب البرى طويلة.

- ٤- تسبح الصمدع العيش على اليابسة وفي الماء

- ٥- يعطى جسم الحمل ودر

س4) اكتب المصطلح العلمي :

- ١- حيوانات تعيش في الماء وعلى اليابسة (.....)
- ٢- الغار الذي تستعمله الصمدع من المياه بواسطة جلدها (.....)
- ٣- حواء او مهتدة وجود الكائن الحي من على وجه الأرض (.....)

س4) استخرج الكلمة المختلفة :

- ١- سلمندر الثعب القطن صمدع الطن



سؤال على المفهوم الاول

50



سؤال) اختر الاجابه الصحيحه :

١- أى مما يلى يعتبر تكيفاً سلوكياً فى الحيوانات :

(الإسكندرية ٢٢ ٢٠٢٢م)

المخالب

العيون الكبيرة

هجرة الطيور

(بحرم ٢٢ ٢٠٢٢م)

٢- تساعد.....على بقاء أقدام الطيرى دافئة :

الأوعية الدموية

لدهون السميكة

الريش الكثيف

٣- التباين النولى وسيلة.....للتحقى :

قرش الثور

ثعلب الفنك

الحفاش

(الخبلة ٢٣ ٢٠٢٠م)

٤- الشجرتان اللتان تبعثان رائحتان عكس بعضهما هما :

الكابوك و البجروفي

الكابوك والسط

السط و الصبور

(مادح الزمر ٢٣ ٢٠٢٠م)

٥- العملية المسئولة على الحصول على الطاقة من الغذاء المصنوع هي عملية :

المصم

التنفس

التكاثر

٦- تخزن شجرة السط الماء فى :

الاوراق

الجذر

الخزاع

٧- تتركب أشجار.....فى غابات السافانا :

الكابوك

-

السط

-

الصبور

(الخبلة)

٨- آذان الفيل الكبيرتين تعتبر تكيفاً :

كلاهما

تركيبى

سلوكى

٩- يمتلك الطيرى دهون تحت الجسم كله ماعدا :

الجناح

الرقبة

القدم



١٠ - من أنواع التكيف يساعد الحيوان على الاحتباء من الحيوانات المفترسة
التكيف التركيبي - التكيف السلوكي - التكيف الفسيولوجي

١١ - تستخدم الأسماك في التنفس :
(دم بارد ٢٣ ٢٢ م)

الجلد - الخياشيم - الأنف

١٢ - يطلق على أجهزة الجسم التي تعمل معاً اسم :

الأجهزة - الأعضاء - الخلايا

١٣ - تنفس الأسماك عن طريق :

الرئتين - الخياشيم - الأنف , (دم دافئ ٢٢ ٢٠ م)

١٤ - معظم نشاط انخفاش في :

الذيل - التمار - الحريف

١٥ - يصل طول الأمعاء الدقيقة إلى أمتار .

١٢ - ٦ - ٥

١٦ - للجمل سام يخزن فيه :

الطعام - الدهون - الماء

١٧ - عضلات تساعد على دفع الطعام إلى المعدة :

المرئ - الفم - الأمعاء الدقيقة

١٨ - تبدأ عملية الهضم في :

المعدة - الفم - المرئ

(دم دافئ ٢٢ ٢٠ م)

ثاني أكسيد الكربون

١٩ - يدخل الهواء إلى الرئتين محملاً بـ

نيتروجين - الأكسجين



٢٠- أثناء عملية الرقير..... الحجاب الحاجز -

ينسبط

يتسع

(لمادة الورقة ٢٢ م٢٠٢٢)

٢١- يختلف شكل فراء الحيوان على حسب :

حرارة البيئة

نوع الطعام

(لمادة الورقة ٢٢ م٢٠٢٢)

٢٢- أوراق بعض النباتات عريضة جدا من أجل :

الحصول على ضوء الشمس

مع فقدان الماء

٢٣- يتم تخزين الفضلات في :

الأمعاء العظيمة

الأمعاء الدقيقة

فتحة الشرج

٢٤- يصل بين القسم والمعدة:

الأمعاء الدقيقة

المرئ

اللسان

٢٥- يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من

الأجزاء

الخلايا

الأنسجة

(مخططات م٢٠٢٢ م)

٢٦- جميع الأعضاء التالية من مكونات الجهاز الهضمي ما عدا :

المرئ

القناة الهضمية

الكبد

٢٧- يتم امتصاص الغذاء في :

المعدة

الأمعاء الدقيقة

الأمعاء العظيمة

(لمادة الورقة ٢٢ م٢٠٢٢)

٢٨- توجد الرئتين في تجويف :

الصدر

البطن

(لمادة الورقة ٢٢ م٢٠٢٢)

٢٩- انطافيش كائنات :

عديمة نمائذ

مفيدة

ضارة



٣٠ طول الشجرة يمكن أن يساعدها في الحصول على :

الأمطار - ضوء الشمس - الغذاء

٣١ الحيوان الوحيد الذي يستطيع الوصول لأوراق شجرة السط هو :

الفيل - الزرافة - الدب النقي

٣٢ - الحيوانات التي تعيش في بيئة حارة أدائها تساعد على التخلص من (ملاحظات ٢٣ - ٢٠ م)
حرارة الجسم الزائدة :

صغيرة - قصيرة - طويلة

٣٣ أسبوبة عضلية تدفع الطعام إلى المعدة :

القصبة الهوائية - المريء - السعوم

٣٤ - تهاجر الطيور لإتمام عملية :

التكاثر - تلقيح - التنفس

٣٥ من اصصات التي تساعد الحيوان على التحنى

لون الفراء - كثافة الفراء - شكل الآذان

٣٦ - ما يلى يحى الحيوان من البرد ماعدا :

الفراء - الدهون - الآذان الطويلة

٣٧ إذا علمت أن الفيل الأفريقى يعيش في بيئات حارة ، والفيل الآسيوي يعيش في

بيئات معتدلة . فأى منهما يمتلك آذان أكبر : (مهم الأدلة ٢٢ - ٢٠ م)

الفيل الأفريقى - الفيل الآسيوي - تتدوى آذانها

٣٨ - اهمم في الأمعاء الدقيقة الهضم في المعدة :

أقوى من - أضعف من - مشابه



٣٩ تمتلك الحرياء اقداماً على شكل حرف :

V - U - Y

٤٠ يبدأ الجهاز التنفسي ب :

الأنف - القصبة الهوائية - الأمعاء

٤١ يتحول فراء الثعلب القطبي إلى اللون صيفاً :

الابيض والأصفر ابى

٤٢ تعتبر كل من بحلية الصحراء وحرياء النمر من :

الطيور - الزواحف - الثدييات

٤٣ كل مما يلي تكيفات تركيبية ماعدا :

تغير لون فراء الثعلب القطبي صيفا لونه ابى آذان ثعلب الفهد الطويلة

المخرج لحرارة - فتح حرياء النمر لقمها واسعا

٤٤ عيون تتحرك في اتجاهات معاكسة .

الصفدع - حرياء النمر - الخفاش

٤٥ ينتمى الخفاش ل :

الطيور - الزواحف - الثدييات

س2) ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١ تعتبر هجرة الطيور للبحث عن غذاءها شكل من أشكال التكيف السلوكي (.....) (محافظة ٢٢٠٢٢م)
- ٢ تحتاج السنايات إلى جدران طويلة ممتدة في أعماق التربة للبقاء في التربة بحدود المياه (.....) (محافظة ٢٢٠٢٢م)
- ٣ يتعدى الثعلب القطبي وتعب الثعلب على التعالين الصغيرة فقط (.....) (الجميلة)
- ٤ ارتجاع أو انخفاص درجة الحرارة يؤثر على بقاء الكائن الحي (.....) (الجميلة ٢٢٠٢٣م)
- ٥ لا يمكن للتضيق أن ترى جيدا في الظلام (.....)

محتاج الى ٢٣٠ ٢٣٠م

(و. سعيد ٢٣ ٢٢ م)

٦ - يساعد النحى الحيوان على صيد الفريسة (.....)

٧ - يمر الطعام خلال الأمعاء الغليظة قبل وصوله للأمعاء الدقيقة (.....) (مختار ٢٣ ٢٢ م)

٨ - يعيش ثعلب الفئك في البيئة الجبلية (.....) (البحر الأحمر ٢٣ ٢٢ م)

٩ - تساعد عضلة الحجاب الحاجز في عملية الشيق والزفير (.....) (سويس ٢٣ ٢٢ م)

١٠ - هجرة الطيور للقيام بعملية التكاثر تعتبر تكيفاً تركيبياً (.....) (إدارة شمال السويس ٢٣ ٢٢ م)

١١ - الجهاز الهضمي مسئول عن دفع الهواء داخل وخارج الجسم (.....)

١٢ - اقدام البطريق لا تتجعد لأن بها طبقة عازلة من الدهون (.....) (الاسكندرية ٢٣ ٢٢ م)

١٣ - أرجل البطة التي تساعد على العوم في الماء تعتبر تكيف سلوكي (.....)

١٤ - لهث الثعالب والكلاب يعتبر تكيف سلوكي (.....) (الحيطة)

١٥ - إلقاء المخلفات في الماء التي تعيش فيها الصدغ يرثر سلباً على حياتها (.....) (الحيطة)

ن3) أكمل العبارات التالية :

١ - تساعد..... الأسماك على تنفس تحت سطح الماء . (الاسكندرية ٢٣ ٢٢ م)

٢ - يطلق على اجزاء الجسم التي تعمل معاً اسم (معهد دكتور ٢٣ ٢٢ م)

٣ - تخزن فجرة السنت الماء في..... يسما يحزن الحبل لدهون في (الحيطة ٢٣ ٢٢ م)

٤ - يغطي جسم..... وير ، يسما يغطي جسم الصدغ (الحيطة ٢٣ ٢٢ م)

٥ - يلهث ثعلب الفئك..... تنفس في الدقيقة . (الحيطة ٢٣ ٢٢ م)

٦ - يبدأ الهضم في وينتهي في

٧ - يساعد على ترطيب الطعام وبلعه بسهولة .

٨ - تعتبر آذان وسفان الثعب القطبي تكيفاً (الحيطة ٢٣ ٢٢ م)



٩- لا توجد قروش في المياه.....ماعدا قرش الثور (الخيلة٢٠٢٣م)

١٠- الألوان الزاهية للحراشيف تعتبر تكيف.....بما تعبر لون الحراشيف لإخالة
الاعداء يعتبر تكيف

١١- من ملحقات القباة الهضمية.....و.....

١٢- عدد اجري وبذل المجهود.....عدد مرات التنفس . (مادج الورد٢٠٢٢م)

١٣- لكي يمنع النبات الحيوان من أكله يفرر رائحة.....ولكن عدد

جذب الحيوان إليه يفرر رائحة . (الخيلة٢٠٢٣م)

١٤- جميع الحفايش صغارها في كهوف مطلة لحمايها يعتبر ذلك تكيف (الخيلة٢٠٢٣م)

١٥- تمام الحفايش ورأسها..... (مادج الورد٢٠٢٢م)

١٦- التباين اللوني لقرش الثور يعتبر تكيف

١٧- قطع الأشجار وعوادم السيارات من التغيرات.....التي تؤثر على البيئة ،

بما تغير درجة الحرارة والفيضانات من التغيرات (خيلة٢٠٢٣م)

١٨- تسمى جذور شجرة الكايوك بالجدور.....بما الجذر الرئيسي في شجرة

السط يسمى

١٩- تعد الخياشيم من التكيفات.....في السمكة .

٢٠- يتحول الطعام إلى سائل داخل

س4) اكتب المصطلح العلمي :

١- سمكة بحيرة للحيوان تساعد على البقاء على قيد الحياة ويحدث في جسم

(معاذ دمياط ٢٠٢٢م)

الحيوان (.....)



٣. المكان المناسب الذي تختبئ فيه الثعلب (.....) (الحيد ٢٠٢٣م)

٤. عمو يقوم بحفظ الطعام والسوائل بالمصارة الخاصة (.....)

٥ الجهاز المسئول عن إخراج الهواء إلى الجسم وطرده مالا يحتاج إليه الجسم (.....)

٦- الحيوان الذي يصطاد ويأكل حيوان آخر (مفترس...)

٧. الحيوان الذي يتم صيده وأكله بواسطة المفترس (.....)

٨ تعريف تركيب أحد أجزاء جسم الحيوان (.....)

4- تعبير في سلوك أو تصرفات الحيوان (.....)

١٠. أسبوبة ملصقة يزيد طولها عن ٦ أمتار يستكمل فيها حصص الطعام (.....)

١١- لون الفراء عند تحقّي الحيوان وسط الجليد (.....) (الحيد ٢٢، ٢٣م)

١٢ عمية دفع الهواء داخل وحارج الجسم (.....)

١٣ عصاة كبيرة في نهاية الصلوع مثولة عن حركتي الشفق والزهر (.....)

١٤ عمدة ينقص في الحجاب الحاجز ويحرك لأسفل ويتم انقباض الصدرى ، (

١٥ شجرة تداخل مع نفسه في خلق روح كريمة إذا اقرب حوله بها (.....) ١٥

١٦ عمية تحويل الطعام من مواد معقدة إلى مواد بسيطة يستفاد منها الجسم (.....)

١٧ تقوم بمصغ الطعام وقت الحاجة إلى قصب صغيرة (...)

١٨- توجد على جاني رأس نسيك، نسيك لها، نسيك حب الماء (.....) (ملاحظة ٢٢ ص٢)

س5) اذكر النسب :

١. تتجمع أغصان بعض الأشجار لأعلى . (خط المراد ٢٢ م)

٢. تستقيم الصفادع العيش على اليابسة وفي الماء.



٣- عندما ينظر حيوان لأعلى يسبح أسفل قرش الثور لا يرى هذا الحيوان قرش الثور .

٤- لون فراء ثعب الفسك بني .

٥- لا نستطيع حبس أنفسنا لفترة طويلة .

٦- لا تتجمد اقدام البطريق رغم وقوفه على الجليد .

٧- أهمية عضلة الحجاب الحاجز.

٨- لا تحصل الحيوانات التعذي على اوراق شجرة لسنط .

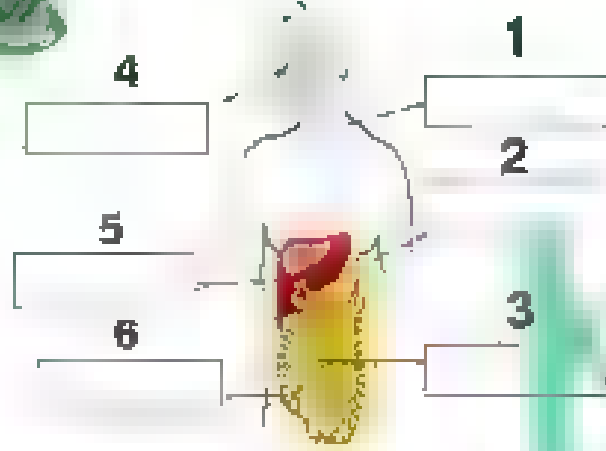
٩- لا تستطيع الرياح تمزيق اوراق شجرة الكايوك .

١٠- آذان الأرنب البري طويلتان .

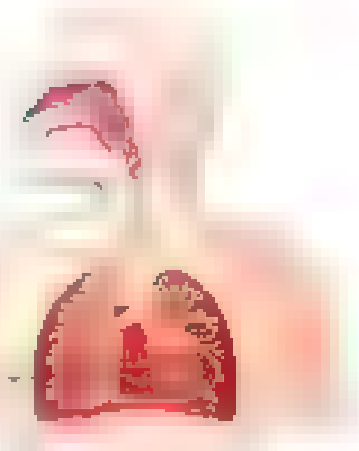
١١- لا توجد ماصة بين قرش الثور وباقي القروش في العثور على العداء .

١٢- تلبس حميلة نظارة الشمس لديها لتحمي أشعة الشمس عنها ويعبر ذلك تكيف موزكي

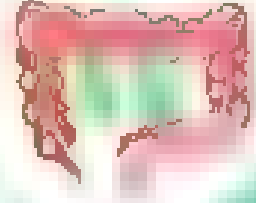
س6) اكتب البيانات على الشكل



1
2
3
4
5



س7) أجب عن المطلوب تحت الصورة :



٣-
هذا العضو ؟



٢- كيس يدمج
هذا العضو ؟



١- لأي جهاز ينتمي
هذا العضو ؟



٥- ما فائدة الأشواك
في هذا النبات ؟



٤- في أي جزء لا توجد
دهون في هذا الحيوان ؟

اختبار على المفهوم الاول

س1) اختر الاجابة الصحيحة

1. تطلب الفسك اذناه طويلتان تعمل على
المرور على الطعام
2. تسمى شجرة الكاوك في محل البذور الصغراء الرقيقة :
الرياح - الأمطار - ضوء الشمس
3. تعاني شجرة السط من نقص :
المياه - ضوء الشمس - تلي أكسيد الكربون
4. تختبئ القوارض في هور . يعتبر ذلك تكيفاً :
سلوكياً - تركيبياً - كلاهما صحيح
5. يعيش جميع القروش في المياه ما عدا قرش الثور :
العدبة - المالحه - البرك

س2) ضع علامة (✓) أو (x) :

1. أثناء عملية الزفير يندسط الحجاب الحاجز (.....)
2. الوظائف التي تقوم بها أعضاء الجهاز الهضمي والتنفسى تعتبر تكيفاً سلوكياً (.....)
3. ينشط التحرش ليلاً (.....)
4. جميع التكيفات في البات تركيبية فقط (.....)
5. لا ترى اصنافيش جيد في الفلام (.....)

س3) حل الاجابات المناسبة

عمود (ب)
1 - انجاب خارج
2 - الحويصلات الهوائية
3 - العموم
4 - فتحة الشرج
5 - إفراز المونوخ

عمود (أ)
1 - عضو مشترك بين الجهاز الهضمي والتنفسى
2 - تكيف سلوكى فى شجرة سط
3 - نهاية الجهاز الهضمي
4 - نهاية الجهاز التنفسي
5 - يحدث تهديد العراب فى

المفهوم الثاني

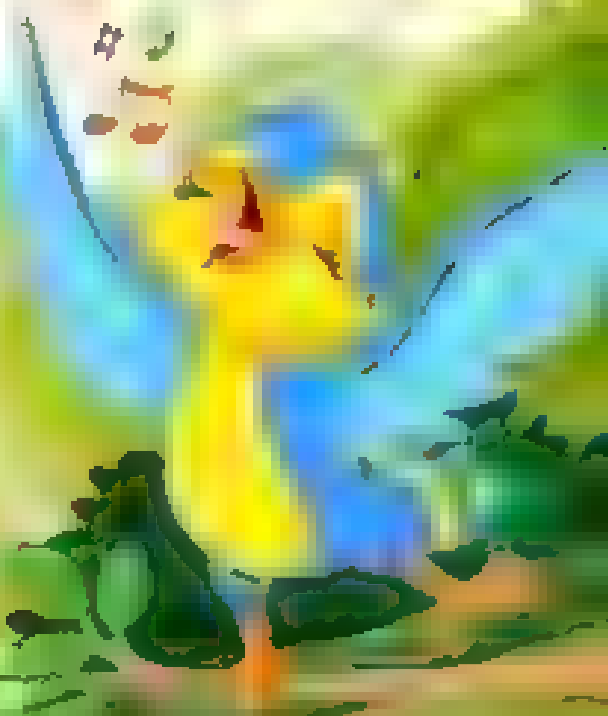
كيف تعمل الحواس؟



مس /

جميلة

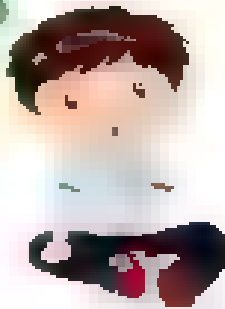
الطبيعي



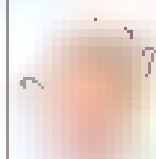
نشاط (1)

يا ترى في كام خاصية
عندنا ؟ وايه هما ؟

خمس حواس :
البصر ، السمع ، التذوق ،
الشم ، اللمس



عضو الجلد	عضو الزئف	عضو اللسان	عضو العين	عضو الاذن
خاصية اللمس	خاصية الشم	خاصية التذوق	خاصية البصر	خاصية السمع



احنا كمان كحيوانات بنستخدم حواسنا ف التواصل ونقل
المعلومات بيننا . فبعضنا عندو حواس قوية زي الشم او البصر
مثلا بيتواصل بيها مع احدقده عن طريق الاصوات او الحركات
صلى بالعلام زيكم يعني

احنا بنستخدم حواسنا علشان نعرف
العلام من حولنا ونقدر نتواصل مع بعضنا
عن طريق الكلام صيحا .



انا اللمس القصرى . عندي خاصية سمع قوية ، انا بتصدر
مجموعة اصوات زي البوق كدة . لاصدقائي حيوانات
الشم الاخرى : للبحث عن الغذاء ، او عند
الاحتساس بالخطر

ايه ده

انت فين راعم "

انا برددو عندي خاصية سمع قوية
ناهي وداني دي مش ع الفاصي



(ثعلوب)

انا كفاي عندي خاصية شمع
قوية بعرف بيها الفواكه
الخطيرة او السموم



(الكلب ديجل)

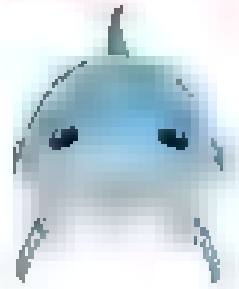
تساعد الحواس للحيوانات على التكيف في بيئتها .

- * لدى الكلاب خاصية قوية .
- * لدى الخنازير خاصية قوية
- * لدى الخس المصري خاصية قوية

اكمل :

نشاط (2)

أنا دلفينو الفخيل عدي حاسة سمي
فاشقة تستخدم حاسة تحديد الموقع
بالصدى تحت الماء ؛ للبحث عن الغذاء
والخض بنفسى



تحديد الموقع بالصدى

قدرة بعض الحيوانات على تحديد موقع الأشياء باستخدام الصوت

تعتمد على حاسة السمع

نشاط (3)

ما الذى تعرفه عن كيفية عمل الحواس ؟

س) ما العضو الحسى الذى تستخدمه لمعرفة ما يلى

العين	اللسان	الأنف	الاذن	الأنف
				عندما تشر بتعومة الشمس
				حوار يتفق مع من جملة
				التحذير من طعم أمس كرم الشوكلاء وأمس كرم القاصد
				رؤية طفل على الأرجوحة
				شم رائحة اليزرة اللذيذة

عند مرئسة يدك بمضعة من الثلج يتم معالجة المعلومات فى المخ

س) هل يمكن للكانى الحى أن يستخدم أكثر من حاسة للوصول الى نفس الغرض ؟ جـ نعم



(المرئى الشم السمع الحوى)



(الشم السمع)



(بصر - السمع)





(المرئى السمع)

نشاط (4)

الأعضاء الحسية للحيوانات الليلية

هي الحيوانات التي تنشط ليلاً

أسباب نشاطها ليلاً	كيف تتكيف في الظلام	أمثلة
١- تجنب الأرتعاج الشديد في درجة الحرارة نهاراً . ٢- مهاجمة الفريسة أو حماية نفسها . ٣- توفر الطعام لبعض الحيوانات ليلاً فقط .	تستخدم التكيفات الحسية الفائقة .	البوم  الخفافيش 

تمتلك حاسة السمع (بصر)

اليومة



الخفافيش

أذناها	وجوها	رأسها
تستخدم على السمع السماعة	يشبه الرعاء وريش فوق الرأس ليوجه الأصوات معدة إلى أدنى مباشرة	يلف في جميع الاتجاهات للبحث عن فريسة 

تستخدم في الظلام خاصية : تحديد الموقع بالصدى
حيث تصدر أصواتاً مصطدم بالفريسة
وترتكز إليها مرة أخرى.



فصل ونواصل

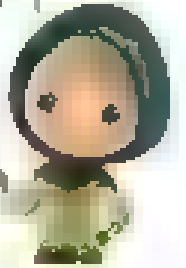
اكمل :

- ١ تعتمد خاصية تحديد الموقع بالصدى على حاسة
- ٢ تمتلك اليومة حاسة قوية هي
- ٣ يستخدم خاصية تحديد الموقع بالصدى في اثناء يستعملها على الياسة
- ٤ رأس اليومة يشبه ليووجه
- ٥ تلف رأسها في جميع الاتجاهات براوية
- ٦ للتمييز بين صوت الرجل والمرأة تستخدم حاسة
- ٧ العصور المسئول عن حاسة الشم هو

الجهاز العصبي

نشاط (5)

بعض الناس فاكرون أن الحواس تعمل بصورة منفصلة ، يعني مثلاً لما أشوف تخالعة ، فالعين هي التي يشوفها مباشرة أو لما أشم رائحة بيترا فالأنف المسئولة عن كده وليس ، لكن في الحقيقة أن حواس جزء لا يتجزأ من الجهاز العصبي ، ازاى يعمل الحواس بالاشتراك مع الجهاز العصبي وإيه هو الجهاز العصبي ، يالاي تعرف عليه



الجهاز العصبي

تذكيره



العضو	المخ	الحبل الشوكي	الأعصاب
التعرف	(كمبيوتر جسم) "عصو التحكم الرئيسي" في جسم	مجموعة من الأعصاب تتصل بالمخ ، وتمر عبر العمود الفقري	مفرعات صغيرة من الحبل الشوكي تتفرع على جميع جزء الجسم .
الوظيفة	" ترجمة المعلومات وتفسيرها وإصدار رد الفعل المناسب لها .	" يحمل الرسائل من والى المخ والجسم وإلى المخ والجسم	" تحمل الإشارات من وإلى المخ والجسم عبر الحبل الشوكي و الأعصاب .

بعض الأعصاب تتصل بالفتح مباشرة وتسمى أعصاب خاصة مثل الأعصاب الخاصة بالعيدين

أعضاء الحس
جزء من الجهاز
العصبي

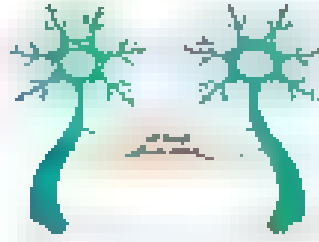
خد بالك كدة ..



3_ المخ:



2_ الاعصاب



1_ اعضاء الحس



تستقبل الإشارات
وإبرحمتها وإصدر رد الفعل
المناسب لها.

تستقبل تلك
الإشارات وتنبثق في
المخ

تستقبل للمعلومات من
البيئة وتحوّلها إلى
إشارات (بضائت كهربية)

مثال: تفسير ماذا يحدث إذا شممت رائحة البتراء؟

1- تستقبل المستقبيلات الحسية بالأف رائف البتراء وتحولها
إلى إشارات (بضائت كهربية).

2- تنقل الأعصاب الإشارات إلى المخ

3- يترجم المخ الإشارات ويصدر رد الفعل المناسب لها.

فسر كيف يتم تفسير سماع زفرقة العصفور؟



01025564746

01025564746

01025564746





الإحساس بالبيئة

مفاتيح (5)

من القوارض الصحراوية التي
تنشط ليلًا تبحث عن الغذاء.

هوب يعين .. هوب شمال
هوب هوب ... كنتالوب



الحاسة الفائقة	شعر أقدامه وأصابعه	أذنيه كبيرة جدا وحساسة	أرجله الخلفية صوية	يسير في مسارات متفرجة
السمع	(تكيف تركيبي) يساعده على الإمساك بالزمن أثناء القفز لينتكر من الحروب	(تكيف تركيبي) تساعده على الإحساس بالخطر.	(تكيف تركيبي) تتمكن من القفز عند الهروب من الأعداء.	(تكيف سلوكي) تتمكن من الهروب بسرعة من الخطر.

(س) كيف تتم استجابته اليربوع للخطر ؟



١- تستقبل المستقبلات الحسية بأذن اليربوع الصوت الضعيف

الناجم عن حركة ثعبان صغير ، وتحولها إلى إشارات

٢- تستقبل الأعصاب الإشارات وترسلها إلى المخ

٢- يستقبل المخ الإشارات ويقوم بتفسيرها ورد الفعل المناسب وهو

تبيه ساقيه الطويلتان لتبدأ في القفز .

تحدث عملية استجابة اليربوع للخطر في أقل من ثانية ويسمى هذا الوقت "زمن الاستجابة"

زمن الاستجابة

هو الوقت الذي يستغرقه الكائن الحي للاستجابة للمؤثرات التي
تصله من البيئة .

وظيفة الجهاز العصبي :

جمع المعلومات عن طريق أعضاء الحس
وفهم ما تعنيه عن طريق المخ

مثال

سمع بندق صوت زقزقة عصفور . فالتفت
للبحث عن مكانه . فوجد ما حدث ؟

اتدري للفرحة كم
صوتيات !

- استقبلت المستقبلات الحسية نادر بندق الصوت وحوته الى اشارات .
- استقبلت الاعصاب تلك الاشارات ونقلتها الى المخ .
- استقبل المخ الاشارات وتوجهها . فتعهم بندق انه صوت عصفور .
- ارسل المخ اشارة الى اجسم عما يفعله . مثل التفت بندق للبحث عن الطائر .

خذ بالك :

- * يتم نقل رسائل من وإلى المخ تلقائياً مثل استنشاق النفس .
- * بعض الرسائل تكون سريعة جداً يطلق عليها رد الفعل المنعكس .

رد الفعل المنعكس

رسالة يرسلها الجهاز العصبي بشكل سريع وتلقائى لدرجة أننا لا نتفكر في الإدراك أو التفكير فيها .



العلم



العلم

هذا جزء من السلسلة لا توجد على الإنترنت في اليوم

س1) اذكر الاجابة الصحيحة :

- ١- أعضاء الحس جزء من الجهاز العصبي ()
- ٢- تربط الأعضاء الحسية بالمخ ()
- ٣- يمر الحبل الشوكي عبر : ()
- ٤- تستقبل المعلومات من البيئة وتحولها إلى إشارات . (أعضاء الحس)
- ٥- الوقت الذي يستغرقه الكائن الحي للاستجابة للمؤثرات التي تصله من البيئة - (رد الفعل المعكوس - زمن الاستجابة)

س2) اكتب المصطلح العلمي :

- ١- عضو التحكم الرئيسي بالجسم (.....)
- يترجم الإشارات ويصدر رد الفعل المناسب لها (.....)
- ٢- رسالة يرسلها الجهاز العصبي بشكل سريع وتلقاها لدرجة أننا لا نتمكن من إدراكها (.....)
- ٣- تكيف في اليربوع يمكنه من القفز سريعاً عند الهروب من الأعداء (.....)

س3) ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- تحدث عمية استجابة اليربوع للخطر في أقل من دقيقة (....)
- ٢- يسير اليربوع في مسارات مستقيمة ، ويعتبر ذلك تكيماً سلوكياً (.....)
- ٣- تستقبل المستقبلات الحسية بالأف راثمة الوردة وتحولها إلى إشارات (.....)

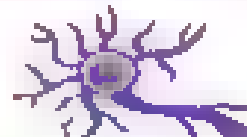
نشاط (8) ضع علامة (✓) أمام الجزء الذي ينتمي للجهاز العصبي



(.....)



(.....)



(.....)



(.....)



اسم بعدي النقة

شبكة الحيوانات في استخدام أنظمة التواصل

نشاط (9)



لدي حاجة معروفة يعني يعني
عمرف شوفت حيوان بيكلم
صاحبه في الموبايل مثلا !!

لا نستخدم الحيوانات
أنظمة التواصل التكنولوجية
التي يستخدمها البشر ...

للحيوانات بها أنظمة تواصل خاصة بها (حوسها)

نعالوا شوف أمثلة كدة

تواصل النمل (عن طريق الطرق للروائح (حاسة الشم))

شما بيقسموا الأدوار 3 :

جنود النمل

النمل الكشاف

عاملات النمل

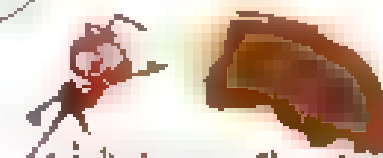
جنود النمل



يرسل رسائل باستخدام الرائحة في
حالة وجود خطر قريب

النمل الكشاف

نعانوا بهالو
في اكل هنا ..



يرسل رسائل باستخدام الرائحة
للإرشاد عن مكان الطعام

عاملات النمل

ناغيص أكل في
انضغته دي



ترسل رائحة قوية
للتعبه عند نقص
الغذاء ..



(بالعاء "حاسة السمع")

تواصل حيتان الحدباء



في البحر سمكة ..بحتر سمكة ..
ع الشط واقف صياد بشبكة -

يا ابي وعلى صوتك
شوية ولات بتفهم معنا
في موسم التغذية عن
التكثر ..



الموسم	الدراج	التغذية
افصح	الشتاء (الماء بارد)	الصيد
درجة الصوت	مرتفعة	منخفضة
الصوت	حار	عليل

خاصية تعبر عن مدى حدة أو غلظة الصوت .

درجة الصوت



فاصل ونواس

الحل

س1) ضع علامة (✓) او (x)

- 1- الصوت من طرق التواصل الذي تستخدمها الإنسان و الحيوان (.....)
- 2- يستخدم الحمل حاسة الشم في التواصل (.....)
- 3- الحمل الكشاف يرسل أصوات للإرشاد عن مكان الطعام (.....)
- 4- في موسم التزاوج تكون درجة الصوت منخفضة (.....)
- 5- كلما زاد ارتفاع الصوت زادت حدة (.....)
- 6- موسم الغذاء عند الحيتان الحدباء هو موسم الصيف (.....)
- 7- في حالة وجود خطر يطلق جنود الحمل الروائح (.....)
- 8- يستخدم الحمل حاسة السمع للتواصل ، بينما يستخدم حيتان الحدباء حاسة الشم (.....)



مس جميلة الصعدي

01025564746

40

أ / جميلة الصعدي

استوحى العلماء من التكيف في الخفاش عكازاً
يساعد الشخص المكفوف (الفأقد للبصر)



الخفاش

عكاز المكفوفين

يصدر صوتاً له درجة عالية .
يصطدم الصوت بالشئ (حائط
مثلاً) ويرتد في شكل
صدى صوت

يصدر صوتاً له درجة عالية .
يصطدم الصوت بالشئ (حائط مثلاً)
ويرتد في شكل صدى صوت

أوجه
مستديرة

أوجه
مختلفة

يسمع الخفاش الصوت
المرتد (الصدى)

يستقبل العكاز الصوت المرتد
(الصدى) ويحوّله إلى
اهتزازات

يشعر المكفوف بتلك الاهتزازات
فيعرف اتجاه العوائق.

يحدد الخفاش وجود العوائق .

س1) يختلف عكاز المكفوفين عن الخفاش في أنه يصدر لا يصدرها الخفاش .
س2) للصوت المرتد يسمعه لا يسمعه



بنك أسئلة المفهوم الثاني

س1) اختر الاجابة الصحيح :

١ - تتواصل مخوقات الحمل عن طريق حاسة :
معده الاحسارب الإلكترونيه في حارج ٢٠٢٣ م

(التذوق - السمع - الشم)

٢- تتواصل الحيتان الحدياء مع بعضها عن طريق حاسة :
الإسكدره ٢٠٢٣ م

(التذوق - السمع - الشم)

٣- يمتلك الحمل حاسةقوية :
بورسعيد ٢٠٢٣ م

(الشم - البصر - السمع)

٤ - العضو المسئول عن حاسة البصر هو :
البحر الأحمر ٢٣ م

(الأذن - العين - الأنف)

٥ - تستخدم العين الطاقةلجمع المعلومات وإرسالها إلى المخ ليصيرها :
السويس ٢٠٢٣ م

(الضوء - الصوت - الحرارة)

٦ - يمتلك الإنسانحواس : (٣ ٤ ٥)

٧ - العضو الذي يقوم بترجمة المعلومات وإصدار رد الفعل المناسب لها هو :

(المح - الأعصاب - الحبل الشوكي)

٨ - يعتبر اليربوع المصري نوعاً من :

(البرمائيات - القوارض - الزواحف)

معده لاخبارب الإلكترونيه في حارج ٢٣ م

٩ - تنتمي الأعصاب للجهاز :
(انشعبي - انشعبي - اعصاب)

١٠ - يمر الحبل الشوكي عبر :

(الأعصاب - العمود الفقري - المح)



١٠. بعض الأعصاب تسمى بالأعصاب الخاصة مثل أعصاب :

الكبد - القصبة الهوائية - العين

١١. أي من الأعضاء التالية ليست من أعضاء الجهاز العصبي :

(الحبل الشوكي - الرئتين - الأعصاب

١٢. تقوم الأعصاب باستقبال النبضات الكهربائية من :

(المخ - الحبل الشوكي - أعضاء الحس

١٣. القدرة على لف الرأس تقيدها :

(- التعابين - الدلافين - البوم

١٤. الحاسة التي نستخدمها للتعرف على عطر ما هي :

التذوق - الشم - البصر

١٥. بعض الحيوانات تعتمد على حاسة السمع في التواصل مثل : الخيالة ٢٠٢٣ م

الدلافين - الفيل - النمل - النحل

١٦. نستخدم الخفافيش..... لتحديد موقع الأشياء :

مريحي مصر - ٢٠٢٣ م

الصوت - الصوت - الكلام

١٧. من طرق التواصل التي يستخدمها كل من الإنسان والحيوان :

تحديد الموقع بالصدى - الكلام - المكالمات الهاتفية

١٨. لا يعتبر.....من الحيوانات الليلية :

اليربوع - البومة - العصفور

١٩. الحاسة المسؤولة عن معرفة مدى نعومة القماش هي :

الشم - التذوق - اللمس



٢٠- لمعرفة إذا كان جسم ما بارداً أم ساخناً نستخدم حاسة :

البصر - اللمس - الشم

٢١- يستخدم النسر حاسة الفاتحة لرؤية فريسته من مسافات بعيدة .

البصر - اللمس - الشم

٢٢- يستطيع الكلب معرفة رائحة اللصوص باستخدام حاسة :

البصر - اللمس - الشم

٢٣ تعتمد خاصية تحديد الموقع بالصدى على حاسة :

السمع - البصر - الشم

٢٤ يمتلك أرجلاً خلفية طويلة تساعد على القفز والهروب من الأعداء : الخنزير ٢٠٢٢ م

السمع - الخفاش - البومة

٢٥ عند اقتراب جسم غريب من العين تجد نفسك شكل تلقائي تعلق عينك
تسمى هذه العملية :

رد الفعل المتكس - التنفس - الهجر

٢٦- تستخدم الحيتان الحياء العاء من أجل

الهروب من الأعداء - مدته في الشتاء - الكاثر والتعبية

٢٧- يعتمد على الرائحة للتواصل فيما بينه :

الخفاش - النمل - الحيتان

٢٨- الخفاش حيوانات :

ليلية - صاحبة - لا تطير

٢٩- يمتلك الـبـوم وجهاً يشبه :

المرج - المضلع - الوعاء

٣٠- ما العضوان اللذان يمثلان الجهاز العصبي المركزي :

المخ والجذع النخاعي

المخيخ والعمود الفقري - الحبل الشوكي والمخ - القلب والمخ

٣١- الجهازان المسئولان عن تحقيق العين شكل لا إرادي لتجنب الضوء الساطع هما : القشرة ٢٢-٢٠م

العصبي والعقلي - العصبي و تنسي - الدوري والعقلي

٣٢- تشترك الـدلافين مع الحمايش في :

طريقة الحركة - طريقة تحديد الموقع بالصدى - نوع الغذاء

٣٣- تستطيع الدببة القطبية استقبال رائحة القرائن من على مسافات كبيرة جداً وذلك عن

طريق حاسة :

البصر - السمع - الشم

٣٤- تستطيع العناكب الشعور بفريستها عن طريق :

الشم - السمع - اللمس

٣٥- تقود جملة دراجتها وأثناء ذلك سمعت سيارة خلفها فأبعدت حتى لا تصطدم

بها. الجهاز الذي استقبل إشارة حلت جملة تدرك ذلك هو الجهاز : المخ ٢٢-٢٠م

التنفيسي - الدوري - العصبي

٣٦- يقوم الجهاز باستقبال المعلومات وترجمتها :

المخ ٢٢-٢٠م

التنسي - الدوري - العصبي



القدرة ٢٠٢٣ م

٣٧. تدو لنا أصوات حيوان النمس المصري مثل

الحرارة

الغوضاء

الثرثرة

٣٨. تطلق عاملات النمل كرسائل عبيه للنمل الكشاف عند نقص الغذاء :
نوفه ٢٠٢٣ م

ومصات قوية

رائحة قوية

أصواتا قوية

س2) ضع علامة (✓) أو (x) :

نوفه ٢٠٢٣ م

١. يعمل الجهاز العصبي شكل مفصل عن الحواس الخمس (.....)

لقوية ٢٠٢٣ م

٢. الجهاز العصبي هو الجهاز الذي يقوم بعملية التمس (.....)

العربية ٢٠٢٣ م

٣- رد الفعل المنعكس يتم دون تفكير (.....)

٤- يساعد الشعر في أقدام البطريق على الإمساك بالرمال (.....)

سوداج ٢٠٢٣ م

٥- يتواصل جنود النمل بإصلاقي الروائح في حالة وجود خطر قريب (.....)

الخيرة ٢٠٢٣ م

٦- موسم التزاوج عند حيتان الحدهاء يكون في فصل اشتهاء (.....)

نوفه ٢٠٢٣ م

٧- يتمتع الدولفين بحاسة بصر قوية (.....)

العربية ٢٠٢٣ م

٨. المسئول عن تفسير المعلومات ومعالجتها هو المخ (.....)

السوية ٢٠٢٢ م

٩. تستخدم الحفائش حاسة شم لتحسب المخاطر (.....)

القدرة ٢٠٢٣ م

١٠- تساعد خاصية تحديد الموقع بالصدى الحماش في ابقاء على قيد الحياة (.....)

الخيرة ٢٠٢٢ م

١١. العين من الاعضاء الحسية التي تجعلك تشعر بحرارة الليمون (.....)

الخيرة ٢٠٢٢ م

١٢- حاسة صدى الصوت تعتمد على حاسة الشم (.....)

١٣- تستقبل الأعصاب المعلومات من الحواس وترسلها إلى المخ حتى لو كان

الشخص نائماً (.....)



١٤- يستطيع التحل التغيير بين الطعم الحلو والمر عن طريق حاسة الشم (.....) القوية ٢٠٢٢ م

١٥- تختلف اعاني حيتان اعداء باختلاف الموسم (....) بالاعية ٢٠٢٢ م

١٦- تقوم بعض الحيوانات بإصدار أصوات مميزة لكي تتواصل مع بعضها البعض (.....) ٢٠٢٣ م

١٧- مركز التحكم الرئيسي في الجسم هو المخ (....) شرقه ٢٠٢٣ م

١٨- نستطيع أن نميز الطعام الغائب بواسطة حاسة السمع (.....) لقوية ٢٠٢٣ م

١٩- يمتلك الدلافين حاسة سمع قوية (.....) العربية ٢٠٢٣ م

٢٠- العصور المشؤ عن تمير المعلومات ومعالجتها هو الحبل الشوكي (.....) لقوية ٢٠٢٣ م

س3) أكمل العبارات التالية:

١- تستقبل الأعضاء الحسية المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها إلى

٢- تحيط حميلة ثياب عروستها ، فوحدها الإبرة ، فأبعدت يدها بسرعة . يطلق

على هذا الفعل

٣- تصدر بعض الحيوانات أصواتاً تنتقل على شكل عند ارتدادها

تأديج الوزارة ٢٠٢٢ م

تعاكس .

٤- العصور المشؤل عن حاسة التذوق هو

سيرة ٢٠٢٣ م

٥- يقفز البرقع المصرى فى مسارات

الموفية ٢٠٢٣ م

٦- ردود الفعل المعكس تعتبر استجابة من الجسم للمؤثرات المفحقة . العربية ٢٠٢٣ م

٧- يستطيع الدلافين تحديد موقع فرسته عن طريق حاسة الخيرة ٢٠٢٣ م

٨- ترسل العين رسالة إلى عن طريق الأعصاب .

الإحافية ٢٠٢٣ م

٩- فصل الشتاء هو موسم عند حيتان اعداء .

الفاخرة ٢٠٢٣ م

١٠- القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات من التكيفات الحسية

الفاقة ل.....

١١- تغني الحيتان الحدياء في موسم الصيف من أجل العدد ٢٣ م

١٢- لبقاء الإنسان حياً يحدث تكامل بين الحواس والجهاز بالتعامل مع

البيئة المحيطة بطريقة مناسبة . الجيرة ٢٢ م

١٣- يستطيع الشخص الكفيف تحديد مكان صديقه عن طريق حاسة القاهرة ٢٣ م

١٤- يتركب الجهاز العصبي من و.....

١٥- الوقت الذي يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات من البيئة يسمى

س(4) اكتب المصطلح العلمي :

١- حاسة بها مستقبلات ضوئية (.....) الحية ٢٣ م

٢- عصبه مستقبلات تذوق (.....) الحية ٢٣ م

٣- مجموعة من الأعصاب تتصل بالتح وتمر عبر العمود الفقري (.....)

٤- تهرعات صغيرة من الحبل الشوكي تتوزع على جميع اجزاء الجسم (.....)

٥- تقوم باستقبال النبضات الكهربائية من اغضاء الجسم (.....)

٦- استجابة تلقائية سريعة من الجسم نحو المؤثرات الخارجية (.....)

٧- كائن لى يستطيع تدوير راسه في كل الاتجاهات (.....)

٨- مركز التحكم الرئيسى بالجسم (.....) م ٢٣

٩- الحيوانات التي تنشط ليلا (.....)

١٠- مسؤول عن معالجة المعلومات وتوجيهها وصدور رد الفعل المناسب لها (.....)

س(5) استخراج الكلمة المتعلقة

١- الملح / العمود الفقري / اصل الشوكي

٢- الدلائل / الخفافيش / الزرافة .

٣- رؤية الوردة الحمراء / شم رائحة اليترا / شم رائحة

الوردة العطرة .



دخلت جميلة المطبخ لتصح كيك 🍰 وبدأت في التحضير ، ابن الدقيق ابن الدقيق ! وأخيراً
 ونمت عجب عليه ، كان في الرف الأعلى من المطبخ ولكن المشكلة أنها وجدت عليّتان
 كل منهما به مسحوق ابيض ، فلم تستطع التعرف على الدقيق ، لإستخدمت
 حاسة.....فترفت على طعم الدقيق ، وبعد أن انتهت من التحضير وصبتها في الفرن
 وخرجت من المطبخ وفتحت الراديو كلست لتسمع إليه حتى ينصح الكيك . وبعد نصف
 ساعة شمت رائحة الكيك اللذيذ ، فأسرعت إلى المطبخ وفتحت الفرن وصمّت صبية
 الكيك ..فركتها بسرعة وإرتدت انفقار الحاراري وثمكت بصية الكيك ، وبعد قليل
 لمست الكيك فوجدتها قد بردت ، فقصعتها ، ثم بدأت أن يتذوق بعضها ..كانت لذيذة جداً
 🍷 يألف من شيف رائع 🍷

- 1_ استخدمت جميلة حاسة البصر عندما
- 2_ استخدمت جميلة حاسة السمع عندما
- 3_ استخدمت جميلة حاسة اللمس عندما
- 4_ استخدمت جميلة حاسة الشم عندما
- 5_ استخدمت جميلة حاسة التذوق عندما
- 6_ ماهو الفعل المنعكس الذي مررت به جميلة بالقصة ؟

المفهوم الثالث



الضوء وحاسة البصر

حسن جميل
الطبيعي

نشاط (1)

شايق التفاحة الحلوة ري يا
بندي 🍎 تقدر تفسرلى
شوقها ازاى يا ترى ؟

العين استقبلت المعلومات الصوية
وحولتها إلى إشارات وانتقلت
التشارات ري عبر الأعصاب إلى المخ
والمخ فسرناها أن ري تفاحة
صخ يا حسن جميله كده نا نشاطر ا

طيب يا بندي هسالك سؤال ...
ايه الذى يحصل لو طعينا الدور والافوه بقت
ظلمة ؟ هل هتشوف التفاحة ؟

لا يا ترى ليه العين ما قدرتش
تشوف التفاحة فى غياب الضوء ا

علشان يا بندي ، يجب توافر مصدر للضوء .. هيسقط الضوء على التفاحة..
وبعدين ينعكس على العين وبعدين بقى العين
1_ تستعر بالضوء 2 ترسل إشارة للمخ 3_ يفسر المخ ما براه (التفاحة مظلمة)

تستعر العين بالضوء وترسل إشارة للمخ
عبر الأعصاب

يفسر المخ ما براه ويرسل رد
الفعل المناسب

الضوء

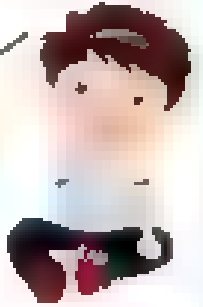
صورة من صور الطاقة يساعدنا على رؤية الأشياء.

- 1- لكي تم رؤية الأشياء لابد من توافر
- 2- يسقط الضوء على العين أولاً ثم تنعكس على الأشياء فتراها العبرة (✓ - ✗)

مكتبة
الضوء

الحيد في الظلام

طيب يا حسن حيلة مره النور كان قاطع والمقطعة
توتا حبيب ور الفأر وقدرب نمكة رغم أن احنا
ما مشوفش في الظلام وكان شوفت صوء في
عيها يا زى به دة !!



في حاجة اسمها تسماع الشعار في بعض الحيوانات
مثل البط السمكة لما يكون الصوء صعب جدا
يعمل كلواء يرتد من خلاله الصوء فيسمح للعين بجمع
المزيد من الصوء لتتاح فتروج أعين القطط في
الظلام



القط السمكة - قط يرى بصطاد الطعام ليلاً.



السمكة فأن من صوء
صعبه لها يرك على
العين وتكون سمكة
السمكة سمكة

على فكرة ده تكيف
بركبيبي



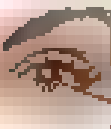
البصاة السحابة

غشاء في مؤخرة العين يعمل كالمرآة يرد الصوء من خلاله .

لا يلبديني ، لأننا ممكن نستعين بمصادر أخرى
للضوء في الظلام رى الشموع مثلاً . وكان نقدر
نستعين بطارات الرؤية لليلة



هل عندنا احنا كان
العشاء دة ؟!



أعين الإنسان



أعين الحيوانات الليلية



حدة أعين الإنسان

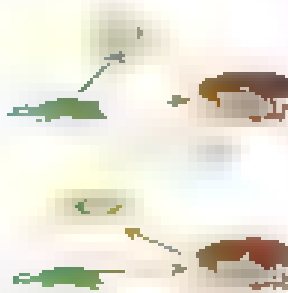


حدة أعين الحيوانات الليلية

مصدر الضوء ← المصدر الذي ينبعث منه ضوءه الخاص



كيف نرى الأشياء؟ يسير الضوء في خطوط مستقيمة



مذنب

أي صورة صحيحة تمثل كيف نشاهد هدف السلحفاة؟



س1) ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١ - يسير الضوء في خطوط مستقيمة أو منحرجة (.....)
- ٢ - حدقة العين الإنسان أكبر من حدقة عين الحيوانات الليلية (.....)
- ٣ - الغشاء الموجود في مؤخرة عين بعض الحيوانات الليلية يعتبر تكيف تراكبي (.....)
- ٤ - لا يستطيع الإنسان الرؤية في الظلام (.....)
- ٥ - المصدر الذي ينبعث منه ضوء الخفاش يسمى مصدر الصوت (.....)

س2) اكتب المصطلح العلمي:

- ١ - غشاء في مؤخرة العين يعمل كالمراة يرتد الضوء من خلاله (.....)
- ٢ - صورة من صور الطاقة تساعدنا على رؤية الأشياء (.....)
- ٣ - قط يرى يصطاد الضفاد ليلا (.....)
- ٤ - المصدر الذي ينبعث منه ضوء الخفاش (.....)
- ٥ - أداة يستخدمها الإنسان ليتمكن من الرؤية ليلا (.....)

س3) استخرج الكلمة المختلفة:

- | | | | | |
|-------------------|---|---------------|---|----------------------|
| ١ - المرأة | / | العين | / | الشمعة |
| ٢ - القمر | / | الشمس | / | المصباح |
| ٣ - حدقة عين حيلة | / | حدقة عين بندق | / | حدقة عين القط السمك. |

س4) فسر كيف تتباهد بدي الشجرة ؟



.....

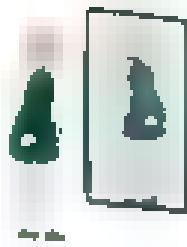
.....

.....



انعكاس الضوء

نشاط (4)



نن نرى صورتنا في المرآة لأن المرآة :

١ يبعث بها الضوء (...) ٢ تعكس الضوء (...)

ينتقل من صورة موجبات تسفى .
موجبات ضوئية

هو ارتداد أشعة الضوء عندما تسقط على سطح عاكس .

انعكاس

الضوء

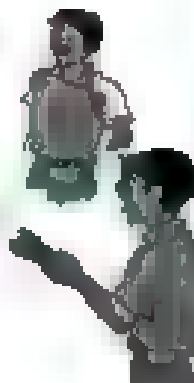
نن ما الجسم الذى يعكس الضوء بشكل أفضل ؟ (المرآة الخشب)

وجه مصباحك اليدوى نحو مرآة مرة ونحو قطعة خشبية مرة أخرى .



خشب

(لا تعكس الضوء بصورة جيدة)



مرآة

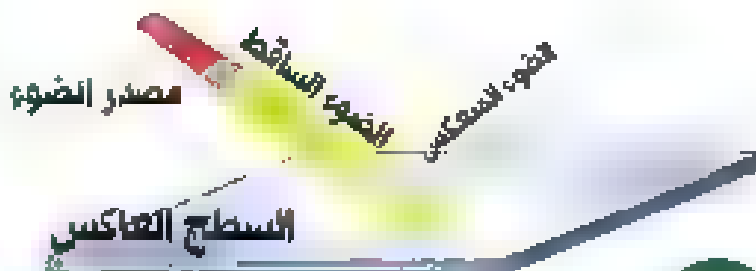
(تعكس الضوء بصورة جيدة)



الملاحظة والاستنتاج

الاجسام المصنوعة من المعدن ← تعكس الضوء بصورة جيدة (مرآة معدن لامعة)

الاجسام الخشبية ← لا تعكس الضوء بصورة جيدة (الخشب بلاستيك الورق لامع)





ملاحظة (5)

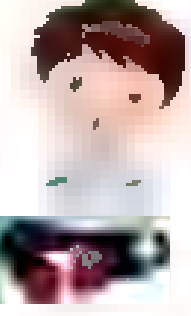
امسك لوح من الخشب ورفعه
يديك نحو وجهك وكرر التجربة

من غير لوح الخشب لوح
الزجاج - ماذا تلاحظ ؟



لما رفعت لوح الخشب ما قدرتش تشوف حاجة من
الجانب الآخر ولما رفعت لوح الزجاج شرفت
الأشياء عادي من الجانب الآخر

يعني كده ان فيه اجسام تسمح للصوت
وجسام بترصد من خلاله



تد بالك كدو

قد يجز بعض من الضوء فقط عبر الجسم .
اجسام شبه شفافة

مثل : العدس الورق - زجاج مصفر

شاطر يا جدي
انى امرو اتى حيث الضوء فماده على اسب
مواد معتمة
ولمودة اتى سمحت بمرور الضوء اسبها
مواد شفافة



الاجسام المعتمة	الاجسام الشفافة
اجسام لا تسمح بمرور الضوء من خلالها	اجسام تسمح بمرور الضوء من خلالها
الاسنان الخشب الكرتون الورق الخند الفخار	الهواء الماء الزجاج الشفاف العدسات
يتكون لها ظلال : لأنها لا تسمح بمرور الضوء فتمكده فيكون الظل	لا يتكون لها ظلال :
التعريف	أمثلة
تكوين الظلال	

الظل

المساحة المظلمة الناتجة عن حجب الضوء بواسطة جسم معين






من مجلة الصدي

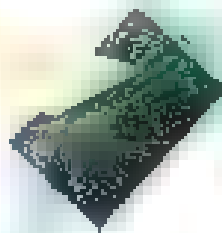
تعتمد طريقته بتشتت الضوء على مدى :

نعومة ولمعان السطح



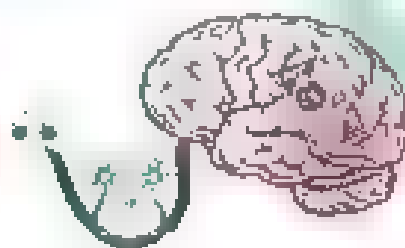
انعكاس الضوء على سطح خشن	انعكاس الضوء على سطح ناعم ولامع	انعكاس الضوء
نعكس مثلث وتفرق في اتجاهات مختلفة ويسمى ذلك انتثار الضوء	نعكس شكل متصم ويحس الرؤية وفي هذه وحدة ويسمى ذلك انعكاس الضوء	
الخشب الورق الحائط القماش	المقص المعلقة المراة العدس اللامعة	أمثلة
		الشكل

إذا سقط الضوء على شاشة الهاتف المكسورة



ستنعكس الأشعة الضوئية منتشرة في اتجاهات مختلفة من
كل جزء من أجزاء شرج.

س كيف يسمح سقوط الضوء على المواد للإنسان والحيوان بالرؤية ؟



- 1- يسقط الضوء على الأجسام .
- 2- وينعكس إلى العين في خطوط مستقيمة
- 3- ترسل العين إشارات للمخ عبر الأعصاب
- 4- يقوم المخ بتفسيرها وترجمتها لقراها.



فاصل وتواصل

سرية) ضع علامة (✓) او (x) .

- ١ - المرآة والخشب يعكسا الضوء بصورة جيدة (.....)
- ٢ - يتكون ظل للقط لأنه جسم معتم (.....)
- ٣ - تقوم العين بترجمة وتفسير ما رآه (.....)
- ٤ - انتشار الضوء هو أن تنعكس الأشعة الصوتية مشتتة ومعرفة في اتجاهات مختلفة (.....)
- ٥ - الأجسام الخشنة لا تنعكس الضوء بصورة جيدة (.....)

س2) أكمل العبارات التالية.

- ١ - تعتمد طريقة انتشار الضوء على مدى
- ٢ - من الأجسام المعتمة بينما من
- الأجسام الشفافة .
- ٣ - عن ارتداد أشعة الضوء عندما يسقط على سطح عاكس يطلق عليه
- ٤ - الأجسام تنعكس الضوء بصورة جيدة.
- ٥ - الأجسام لا تسمح بمرور الضوء من خلالها .

س3) ماذا يحدث إذا سقط الضوء على شاشة الهاتف المحمول المكسورة ؟

.....

س4) أي من الأسطح التالية يمثل انعكاس الضوء على ملعقة خشبية -

أذكر السبب ؟

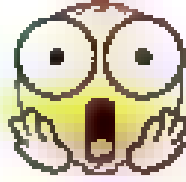


تواصل عن
طريق حاسة
النصر

الخنافس المضيئة

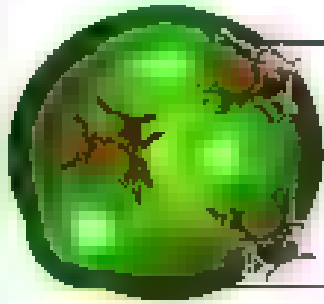
تعيش على أشجار النخيل في تايلاند

منشط (6)



تستخدم الخنافس المضيئة أحياناً لعرض آخر غير لطيران

هل تعلم



* تستخدم أحياناً لإطلاق ومضات ضوء
للتحذير من قدوم حيوانات مفترسة أو
لجذب الجنس الآخر للتكاثر



تضئ بسبب
تفاعل كيميائي
بحسبها

إذا كانت هناك مجموعة خنافس مضيئة أخرى
بالقرب منها فإنها تغير النمط الذي تومض به
ليشكل نمط المجموعة الأخرى لمواصل معاً.

تومض على فترات منتظمة

أكمل العبارات التالية:



١- تعيش الخنافس المضيئة على أشجار

٢- تومض الخنافس المضيئة على فترات

٣- تستخدم الخنافس المضيئة أحياناً لـ

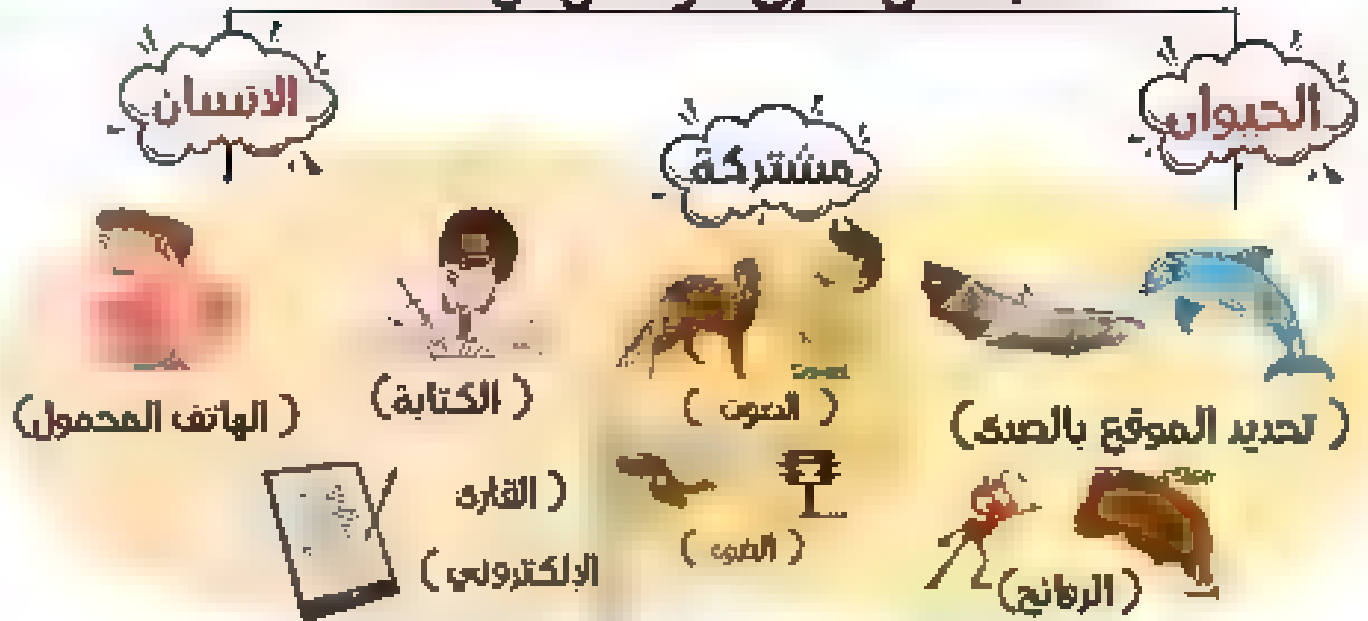
٤- تطلق الخنافس المضيئة ومضات ضوء لـ

٥- تستخدم الخنافس المضيئة حاسة



نشاط (7) ما الذي تعرفه عن التواصل ونقل المعلومات ؟

بعض طرق تواصل ال :



ادكر طرق تواصل أخرى للحيوانات التي درستوها سابقا :

س



نستخدم حواسنا
سواءً لنواصل ونشارك المعلومات مع
الآخرين

نقل المعلومات

نشاط (8)

منها

العين (عضو البصر)

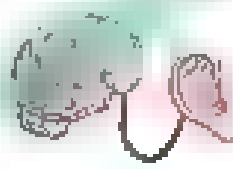


تجمع المعلومات عن طريق
الطاقة الضوئية
وترسلها للمخ ليفسرها.

أمثلة

استخدام النور قديما للتواصل.
استخدام الإشارات الضوئية لجذب انتباه
الطائرات المقاتلة ليعرفون أنهم
صديق بلون يده
روية الضوء الأخضر لشارة المرور.
شعلة الرقاص.

الأذن (عضو السمع)



تجمع المعلومات عن طريق
الصوتية
وترسلها للمخ ليفسرها.

أمثلة

صوت فرقعة
العصفور



الشفرات

تمهيد



طلب سديق من أبيه أن يلعب قليلا بكرة القدم ثم يعادى لهداكرته .
ثم يتكلم الاب ولكن نظر سديق إلى أبيه ففهم إحاسه . على طسه .

النظر إلى تعبيرات وجه أبيه . واستنتج هل وافق الاب ام رفض ؟

سن

تستخدم الشفريات للتواصل

ونقل المعلومات عند الإنسان .
بخط اشعره يمكن أن يكون
دهور حروف اصوات اصوات



الشفرة - نمط له معنى للتواصل .

اللغات المختلطة

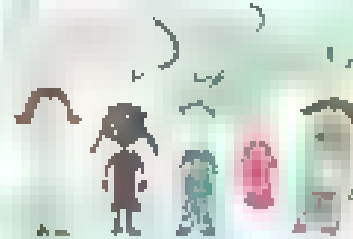
شجرة في صورة أصوات

أمثلة على الشفريات :

تعبيرات الوجه



الكتابة



الأصوات و الموسيقى



إشارة المرور



رفع الإصام لأعلى أو
خضه لأسفل



المهارات (هداية السفر)

يمكن أن تكون الشفريات بسيطة (رفع
الإصام لأعلى أو خضه لأسفل إشارة
للمرور) ويمكن أن تكون معقدة (الشفريات)



يجب أن يكون انماط الشفرة
مبسطة بالمش ، وان تكون ذات
معاني يفهمها المرسل
والمستقبل .





س اين تعيش ؟

في البيئات الصخرية الجافة.

س ما غذاءها ؟

التمل والحافس والجراد والتمل الأبيض.

س متى موسم التزاوج ؟

في فصل الربيع ، حيث يتحول فيه الذكور للون الأزرق لجذب الإناث.



س ما التكيفات السلوكية للعجمة الزرقاء؟

يحبس الذكور فوق الصخور في الأماكن العالية لمراقبة العدو.
تتصل الزحف في الأماكن لمكورة بحصى للإحشاء .
- الوقوف على أصراف أصابعها لتحمي نفسها من الحر .

س ما التكيفات التركيبية للعجمة الزرقاء؟

القشور الموجودة على جلده تساعده على الاحتباء.
جسمها الطويل الرفيع يساعده على الجرى بسرعة .

س١) اختر الاجابه الصحيحه:

- ١- تستخدم الخنافس المضيفة..... لإطلاق ومضات ضوء :
 - أ- رأسها
 - ب- أجنحتها
 - ج- رأسها
- ٢- يستخدم الرحالة..... لجذب انتباه الطائرات الهليكوبتر لإبقاهاهم :
 - أ- إشارة المرور
 - ب- التلويح باليد
 - ج- المرايا
- ٣- ما يلي يعد مصدراً للضوء ماعداً :
 - أ- العين
 - ب- الشمس
 - ج- الشمعة
- ٤- أي مما يلي يمكنه الرؤية في الضوء الخافت باستخدام بطارات الرؤية الليلية :
 - أ- القط السماك
 - ب- الحفاش
 - ج- الإنسان
- ٥- من مصادر الضوء الطبيعية :
 - أ- الشمس
 - ب- القمر
 - ج- مصباح
- ٦- لرؤية هلال رمضان نستخدم حاسة :
 - أ- السمع
 - ب- البصر
 - ج- اللمس
- ٧- لا يمكن أن يمر الضوء عبر جسم :
 - أ- شفاف
 - ب- شبه شفاف
 - ج- معتم
- ٨- عند انقطاع ضوء المنزل يمكن الاستعانة بصوء.....في الليل :
 - أ- النجوم
 - ب- الشمس
 - ج- شمعة



٩- تمكسالصوء بشكل جيد :

الورقة

المرآة

الكوب البلاستيك

١٠- يعتبر جسم الانسان جسماً :

شبه شفاف

شفافاً

معتماً

١١- من الأجسام الشفافة ما يلي ما عدا :

الحشب

الهواء

العدسات

١٢- المسئول عن فهم وإدراك ما نراه هو الجهاز :

التنفسى

العصى

المضى

بنت ٢٢ ٢٢ م

١٣- عندما يسقط الصوء على الأجسام المعتمة فإنه :

لاشئ منها

يمكس ويكون لظلال

يكسر ويكون لظلال

١٤- العشاء الموجود في أعين القطط يشبه :

لمصباح

الزجاج الشفاف

المرآة

١٥- يريد حسام صناعة صندوق لا يرى محتوياته من الخارج ، اى المواد التالية

ديايط ٢٢٢٢ م

سوف يستخدمها :

البلاستيك الشفاف

العدسات

الورق المقوى

٢٠٢٣ م

١٦- ينتقل الصوء في خطوط .

مستقيمة

منحنية

متعرجة

انفويه ٢٢٢٢ م

١٧- تحدث عملية الرؤية نتيجة :

امتصاص

انعكاس

تشبيث

البيرة ٢٢٢٢ م

١٨- يستخدم الخفاش للتواصل :

الروائح

الصوت

الصوء



١٩ - القمط لديها غشاء في مؤخرة العين الضوء فتصهر عيونها لامةة بلاء .

يعكس - يمتص - يكسر

٢٠ - تعتمد رؤية الأشياء على ظاهرة الضوء : الشرقية ٢٠٢٣ م

انكسار - انعكاس - امتصاص

٢١ - الطاقة تؤثر على المستقبلات الحسية بالعين فتسبب الاحساس بالرؤية : البصر ٢٠٢٣ م

الصوتية - الضوئية - المغناطيسية

٢٢ - لكي يرى ما حولنا بالاعتماد على حاسة البصر نحتاج إلى : ٢٠٢٣ م

اصدار صوت - لمس الأشياء - توافر ضوء

٢٣ - تعيش الحنافس المصيبة على أشجار : الشرقية ٢٠٢٣ م

السنط - المانجروف - الكابوك

٢٤ - ما هي الكلبة المستخدمة لوصف الضوء عند سقوطه على سطح ناعم ولامع

ومن ثم ارتداده ؟

المتناثرة ٢٠٢٣ م

الانعكاس - الطل - التل

٢٥ - رجع الإبهام لأعلى أو حقه لأسفل يعني أنواع : القاهرة ٢٠٢٣ م

الألوان - الشفقات - الموجات

٢٦ - تستطيع الحيوانات التواصل عن طريق : ٢٠٢٣ م

الكلام - الكتابة - الأصوات والأصواء

٢٧ - ما الذي يحدث للضوء عند سقوطه على سطح خشن : الشرقية ٢٠٢٣ م

الانقار - الإعكاس - الامتصاص



٢٨- عند سقوط الضوء على سطح ما انعكس كما في الشكل المقابل - هذا السطح يمكن أن يكون :

قطعة زجاج - لوحة معدنية - قطعة قماش

٢٩- يصدر الضوء من الحنافس المضيئة بسبب :

تفاعل كيميائي - تفاعل فيزيائي - تفاعل شحني

٣٠- يعد المقص سطحاً لامعاً لأن :

الضوء يمر من خلاله - الضوء يعكس عليه - المقص حاد

٣١- ما يلي من أمثلة الشفرات ماعدا :

تعبيرات الوجه - الطعم - إشارات المرور

٣٢- تصدر الحنافس المضيئة الضوء من أجل :

جذب الحشرات الأخرى - التواصل مع مجموعات أخرى - كلاًهما

٣٣- أي الأعضاء التالية تستخدم لإستقبال الشفرات :

القلب - المعدة - العين

٣٤- إذا أردت التواصل مع أحد أصدقائك عن طريق حاسة

البصر فإنك تستخدم :

٣٥- أي الأسطح التالية يمكنه أن يعكس الضوء بشكل منتظم :

مسطح وبه شوائب - ناعم ولامع - شفاف وخطيف

س٢) ضع علامة (✓) أو (x) :

١- يستخدم حوت الحيتان الزمصات وحركة الأجنحة للتغذية (.....)

٢- الطبل يحفظ معين على الطاولة لإرسال رسائل واستقبال داخل الفصل يعتبر

نوع من أنواع الشفرة (.....) معه البث المباشر ٢٠٢٢م



٣- نمط الشفرة يكون ارقماً فقط (.....)
٤- تعتبر العدسات من الأجسام الشفافة (.....)

القاهرة ٢٠٢٣ م

قنا ٢٠٢٣ م

٥- تعتبر إشارة المرور من الشفرات (.....)

المريه ٢٠٢٣ م

٦- يعتبر انكروتون من الأجسام الشفافة (.....)

الشرقية ٢٠٢٣ م

٧- يعتبر القمر مصدراً للضوء (.....)

٨- تعتمد الحنافس المصنئة على حساسة الشم للتواصل فيما بينها (.....) سوهاج ٢٠٢٣ م

٩- عندما ترى وجهك بوضوح على سطح ماء ، فهذا يعنى أنه سطح لامع وناعم (.....) الشرقية ٢٠٢٣ م

١٠- الخشب من الأجسام الشفافة التى تسمح بمرور الضوء خلالها (.....) دمياط ٢٠٢٣ م

١١- يستطيع الضوء المرور خلال الأوساط الشفافة (.....) بنى سويف ٢٠٢٣ م

١٢- يسقط الضوء على الأجسام ثم يرد إلى اعين فتحدث الرؤية (.....) الشرقية ٢٠٢٣ م

١٣- يعتمد انعكاس الضوء على الاسطح المعشمة على مدى نعومة السطح (.....) الشرقية ٢٠٢٣ م

القاهرة ٢٠٢٣ م

١٤- إذا لم يميز الشفرة فإنه يتمكن من ترجمتها (.....)

الشرقية ٢٠٢٣ م

١٥- تساعد الشفرات على نقل المعلومات (.....)

س3) أكمل العبارات التالية:

قنا ٢٠٢٣ م

١- استخدم الإنسان قديماً النار كنوع من أنواع
٢- المادة لا تسمح بمرور الضوء من خلالها .

القاهرة ٢٠٢٣ م

بحريه ٢٠٢٣ م

٣- تسطيع القطط الرؤية فى الظلام بوجود عشاء فى مؤخرة العين .

الشرقية ٢٠٢٣ م

٤- أى نمط له معنى يسمى
٥- لكي تتم عملية الرؤية لابد من وجود
٦- نرى الأشياء نتيجة الضوء .

شرقية ٢٠٢٣ م

الشرقية ٢٠٢٣ م

الشرقية ٢٠٢٣ م

٧- عندما يسقط الضوء على الجسم المعتم يتكون حلهه
٨- تستخدم الحنافس المصنئة أجسامها لإطلاق لجذب الجنس الآخر
من أجل التكاثر .

البحيرة ٢٠٢٣ م

القاهرة ٢٠٢٣ م

٩- حذقة عين البومة من حذقة عين الإنسان .

بنى سويف ٢٠٢٣ م

١٠- إذا بطرت إلى جسم ولم تر ما خلفه فإن هذا الجسم
١١- يمكن أن يتواصل الحيوانات مع بعضها عن طريق
سوهاج ٢٠٢٣ م

س4) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- المصدر الرئيسي للضوء على سطح الأرض (.....) اجوره ٢٠٢٢ م
- ٢- اجسام لا تسمح بمرور الضوء من خلالها (.....) بنى سويف ٢٠٢٣ م
- ٣- نمط له معنى (.....) اسود ٢٠٢٣ م
- ٤- ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس (.....) سوهاج ٢٠٢٣ م
- ٥- الاجسام التي يتكون منها ظل عندما يسقط الضوء عليها (.....)

س5) بم تفسر "اذكر النسب" :

- ١- القمر ليس مصدرا للضوء . تليوبه ٢٠٢٣ م
- ٢- الزجاج مادة شفافة . الشريفه ٢٠٢٣ م
- ٣- الخشب مادة معتمة . الجيرة ٢٠٢٣ م
- ٤- يعد المقص سطحا لامعا . نقاره ٢٠٢٣ م
- ٥- تستطيع الخنافس المضئة انتاج الضوء . الشرق ٢٠٢٣ م
- ٦- لا يتكون ظل خلف لوح الزجاج عند سقوط الزجاج عليه . سريه ٢٠٢٣ م
- ٧- تستخدم الخنافس المضئة أجسامها لإطلاق ومصات صوتية . د ٢٠٢٣ م
- ٨- تختلف الرؤية ليلا بين القطط والإنسان .

س6) صوب الكلمة الملونة في الجملة :

- ١- ينتقل الضوء في خطوط منحنية . الشرق ٢٣ ٢٠٢٣ م
- ٢- الأسطح الخشنة اللامعة تعكس الضوء بشكل جيد . القويوبه ٢٣ ٢٠٢٣ م
- ٣- الكفالة من طرق التواصل المشتركة بين الاسان والحيوان . المهيد ٢٣ ٢٠٢٣ م
- ٤- تعبر الخنافس المضئة للنمط الذي تومض به يعد تكيفاً تركيبياً . نقاره ٢٣ ٢٠٢٣ م
- ٥- يتواصل الإنسان عن طريق تحديد الموقع بالصدى .



س7) اجب عن الأسئلة التالية :

الجيرة ٢٣٠٢٣ م

١- ماذا يحدث لو لم يكن للضوء خاصية الانعكاس ؟

٢- أراد صديقك أن يمنع الضوء من دخول غرفه . اذكر مثالا لمادة يستطيع

القفرة ٢٢٠٢٢ م

استخدامها لمنع الضوء من دخول النافذة

س8) صف الأجسام التالية تحت كل صورة

أنشعة الضوء المناسبة :

(حائط - مرآة - باب خشب - قالب طوب

ملعقة خشبية - ملعقة معدنية)



شرح مسحة & نماذج مكشوفة

سلسلة الجميلة



س١) اختر الاجابه الصحيحه:

١ - يعتبر تكيفا سلوكيا في الكائنات الحية في:

الآدن الطويلة العيش في جحر لعيون الكبيرة التباين الفولي

٢ - يعتبر تكيفا تركيبيا في الكائنات الحية :

هجرة الطيور اللهث القراء البية نفخ الجسم ليدوا كبر حجما

٣ - كل مما يلي يعد مثالا للتكيف التركيبي ماعدا :

وجود ريش كيف يعطى جسم البطريق الثراء الكثيفة في الدب القطبي
تغير حياء النمر لألوان حراشيب الجدور الداعمة في أشجار الكايوك

٤ - بعض النباتات أوراقها عريضة جدا من أجل :

منع التمرق بسبب الرياح منع الحيوانات من أكلها
تسهيل فقد الماء الحصول على ضوء الشمس

٥ - اى من المجموعات التالية يعكس الضوء جيدا عندما يسقط عليه :

مرآة - لوح خشب - منعقة معدنية منعقة معدنية - صندوق كرتون - مرآة /
مرآة - ورق الوميوم - منعقة معدنية. / ورق الوميوم - طوب - مرآة

٦ - تساعد خاصية على رؤية نفسك في المرآة :

الانكسار - الإعكاس - الامتصاص - الكثافة

← الآن تدربت الكتاب المدرسي



٧ عند التعرض لخطر ما فإن الجهاز.....يساعد على إدراكه وتجنبه :
الدورى - العضوى - التنفسى - العصبى

س2) قارن بين :

١. هواء الشهيق وهواء الزفير عند حدوث عممية التنفس فى الإنسان .

٢ التكيف التركيبى والتكيف السلوكى لأحد الكائنات الحية .

٣- التواصل عند الإنسان والتواصل عند الحيوان .

س3) ضع علامة (✓) أو علامة (x) :

- ١ تعد المعدة عضوا مهما فى الجهاز الهضمى (.....)
- ٢ تسمح لك حاسة السمع برؤية الضوء من المصباح (.....)
- ٣- المرئ عضو مهم فى الجهاز التنفسى (.....)
- ٤ تتيح لك حاسة اللمس الشعور بالحرارة من الموقد (.....)
- ٥- الرئتين احد الأعضاء المهمة فى الجهاز التنفسى (.....)
- ٦- الأذن هى عضو الاحساس الذى يسمح لك بسماع غناء الطيور (.....)
- ٧ القلب عضو مهم فى الجهاز العصبى (.....)
- ٨- العين هى عضو الاحساس الذى يسمح لك بتدقيق مرارة الليمون (.....)
- ٩- الحجاب الحاجز عضو مهم فى الجهاز الهضمى (.....)
- ١٠- الجلد هو عضو الاحساس الذى يسمح لك بالشعور بنعومة القماش (.....)

س4) أكمل العبارات التالية باستخدام الكلمات المعطاة :

(اللمس - السمع - الضوء - العين - الأذن - القلب - المرح - الجهاز التنفسى - الجهاز العضوى

- الرئة- المعدة)

١- تتيح لك حاسة.....الشعور بالصوضاء .

٢ ترسلإشارة عبر الأعصاب تصل الإشارة إلىوتقوم
انت بتفسير هذا الصوت .

٣ الجهاز الذى يقوم بهضم الطعام لإنتاج الطاقة هوأهم عضو بهذا
الجهازبينما الجهاز المسئول عن ترويض الجسم بالأكسجين هو

س5) أجب عما يلي :

١ لماذا تختلف الرؤية ليلاً بين القطط والإنسان ؟

٢ لا تستطيع الحفائش الرؤية فى الظلام ولكنها تستطيع اصطاد
فرائسها فى الليل . وضح كيف ذلك ؟



الوحدة الثانية

المفهوم الأول



1026

الحركة والتوقف

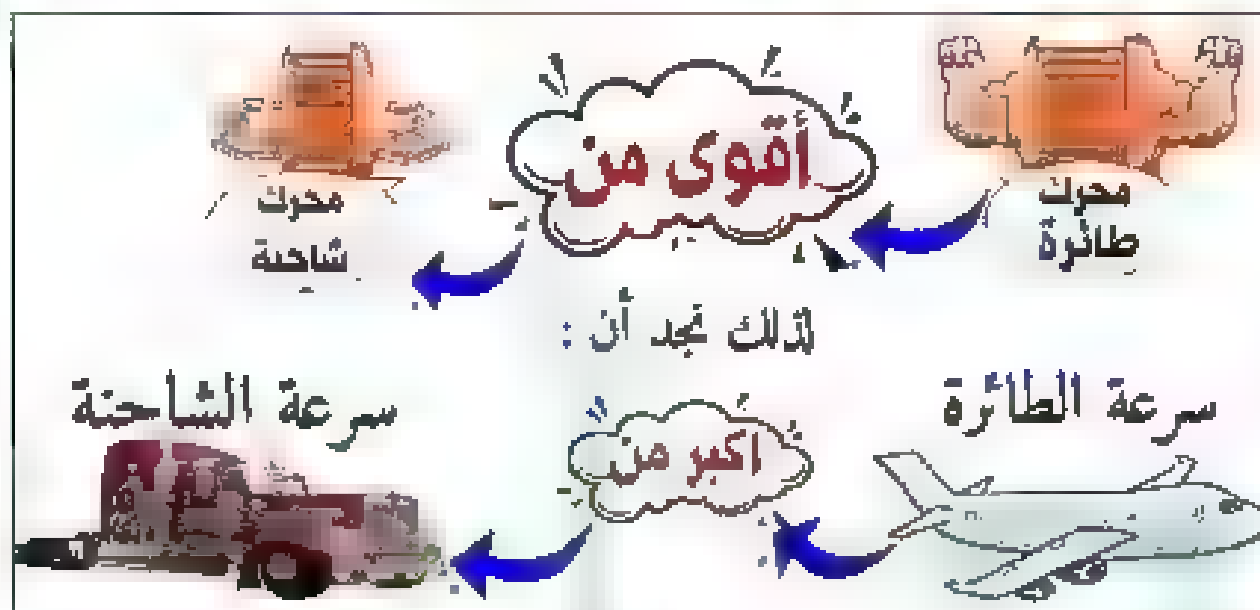


١٠ / مجلة المصطفى



مقارنة بين الشاحنات والطائرات

نشاط (2)



س ايه اللي هيحصل لو وضعنا ثلاث محركات طائرة بقاثة في شاحنة ؟



ساعدت المحركات على تزويد الشاحنة بقوة دفع أكبر جعلتها تتحرك أسرع

قام المصممون بتركيب ثلاث محركات بمتحها السائق لتزويد الشاحنة بقوة سحب أكبر تساعد على إبطائها

(نفس فكرة عمل في الصاروخ ايضا لمحاولة إبطاءه)



يا هار ايض دي سرعتها هتزيد جدا جدا ..

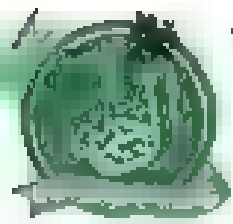


طيب اراي هيتم إيقافه "

أكمل العبارات التاليه:

شبهك منك

1. ساعدت المحركات التي روت بها الشاحنة العتالة على زيادة قوة
2. ساعدت المظلات التي رودت بها الشاحنة العتالة على زيادة قوتها



تأثير القوى في حركة الأجسام



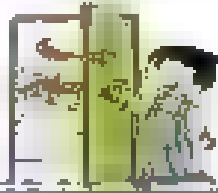
نشاط (3)

تتغل جميع القوى حول إلى نوعين هما :
قوى الدفع وقوى السحب



قوة السحب

هي القوة التي تجعل الأجسام تتحرك عند



مثال :

سحب مقبض الباب

قوة الدفع

هي القوة التي تجعل الأجسام تتحرك عند



مثال :

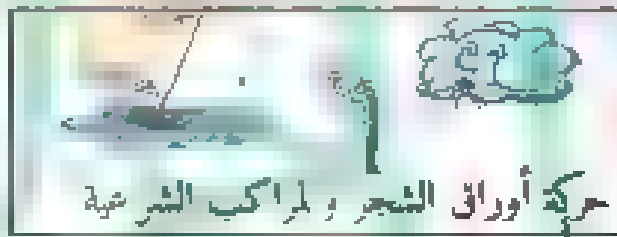
دفع اللاعب لكرة

نعم يتسبب الهواء في تحريك الأشياء.

هل يمكن للهواء ان يبتلع قوى تحريك الاجسام ؟

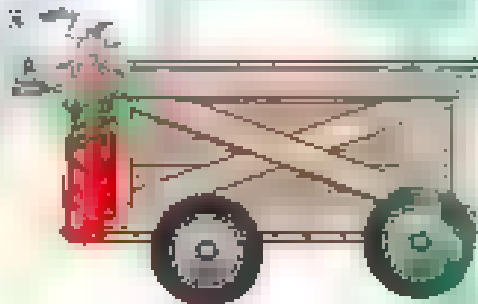


لقد دفع الهواء خبث من خدات الحريق .



حركة أوراق الشجر و المراكب الشراعية

أمثلة

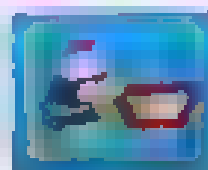
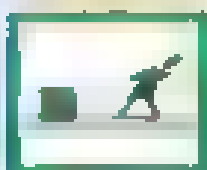
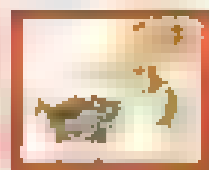


كلما زاد عدد خدات الحريق زاد مقدار
القوة و بسبب سرعة التمدد و بسبب المسافة
المقطوعة

خد بالك
كدة

تدريب

خدر ايهما قوة
رفع وايهما قوة
سحب في الصور
التالية





العلم



فاصل ونواصل

العلم

س1) ضع علامة (✓) أو (×) :

- ١ زود المصممون الشاشة بثلاث محركات بفتحها السائق لتساعده على إبطاء السرعة (.....)
- ٢ يبقى الجسم ساكناً ما لم تؤثر عليه قوة (.....)
- ٣ كلما زاد عدد طفايات الحريق زادت السرعة وزادت المسافة المقطوعة (.....)
- ٤ لا يستطيع الهواء تحريك الأشياء لأن الهواء شيء غير ملموس (.....)

س2) أكمل العبارات التالية:

- ١ تسبب في تحريك الأجسام أو إيقافها .
- ٢ تمثل القوى في
- ٣ القوة التي تجعل الأجسام تبتعد عما تسمى
- ٤ القوة التي تجعل الأجسام تقترب منا تسمى

س3) سرعة الطائرة أكبر من سرعة الشاحنة، انكر السبب ؟

س4) بين أيهما قوة رفع وأيهما قوة سحب في الصور التالية :



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



صورة (١)

- في الصورة (١) تلعب حميلة وجهاد لعبة شد الحبل ، ولكن الحبل لم يتحرك في اى اتجاه (قوة متزنة)



صورة (٢)

في الصورة (٢) يلعب شادي مع أصدقاءه لعبة شد الحبل ، لكن أصدقاءه استطاعوا شد الحبل (قوة غير متزنة)

القوة الغير متزنة

تتسبب في تحريك الاجسام

لأن القوة المؤثرة على الجسم تكون غير متساوية



مثال للقوة الغير متزنة



كل الكرة الساكنة على أرضية الملعب فتتحرك

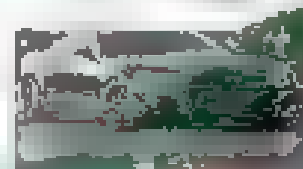
القوة المتزنة

لا تتسبب في تحريك الاجسام

لأن القوة المؤثرة على الجسم متساوية ومتضادة في الاتجاه



مثال للقوة المتزنة



السيارة المتحركة على الطريق

الجسم الذي لا يتغير موضعه يسمى بالجسم
يترك الجسم إذا أثرت عليه قوة
السيارة المتحركة على الطريق تؤثر عليها قوة



س) اي الصورتين قوة متزنة وأيها قوة غير متزنة؟

حركة الأجسام

نشاط (5)

تمهيد

عارضضة الملعب :

في حالة سکون لأن موضعها لا يتغير بمرور الزمن .

الكرة :

في حالة حركة لأن موضعها يتغير بالنسبة للعارضضة
(جسم ساكن) بمرور الزمن .

الحركة

تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة .

ما الذى يسبب حركة الأجسام أو توقفها ؟

قوة السحب والدفع

عدة قوى غير مترتبة منها
قوة الجاذبية

الجاذبية

قوة تسحب الأشياء لأسفل تجاه الأرض .

- تعتبر الجاذبية قوة :

- أى مما يلى يعتبر جسم ساكن : (إشارة مرور - عصفور يخلق في السماء)

- سقوط التماحة لأسفل بسبب قوة : (الجاذبية - مترية)



الاستدلال على وجور الحركة

عن طريق تغيير موضع الجسم من مكانه

الحركة يمكن رؤيتها بسهولة

سأ كيف يستدل عليها ؟
تغيير موضعها

حركة كوكب الارض
حول الشمس

أمثلة



الحركة يمكن رؤيتها بسهولة

شخص يسير في الشارع

أمثلة

ورقة شجرة تطفرف مع الريح



كرة تطفرف في الهواء بعد رميها

يبقى الخلاصة بقى عشان نقول الجسم المتحرك
يبقى لازم حاجتين يكونوا حصلوا
قوة أثرت عليه - تغير موضعه



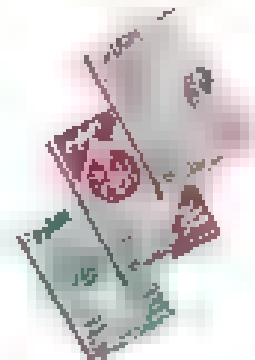
سلسلة الجميلة في العلوم

تابعوها عبر صفحتنا على الفيس
بول وحل الاحسابات الانكسروية

بعد كل حصة



صفحة الفيس
مع جملة الصفحات





القوة



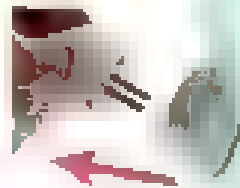
نشاط (6)

أمثلة على قوة تنسحب

تحب الصندوق
لتحريك



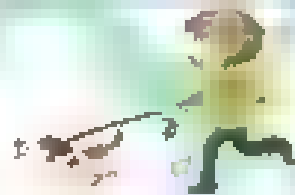
تحب القيشة
من القابس



تحب الصارة لأعلى
أثناء الصيد .

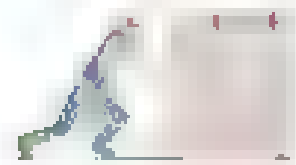


تحب طوق
كلب لإيقافه.



أمثلة على قوة تدفع

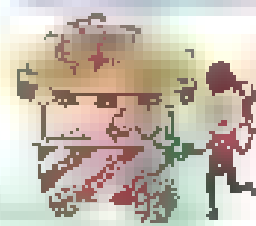
دفع الصندوق
لتحريك



دفع القيشة الى
القابس



دفع البائع عربته
في السوق.

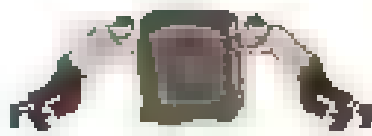


تصدى حارس
المرمى لكرة



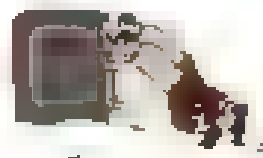
القوة المتزنة والقوة الغير متزنة

المتزنة



لا تسب حركة
الجسم

الغير متزنة



تسب حركة
الجسم

قوة الجاذبية



تؤثر على جسمك وتسحبك
إلى أسفل وتعمل على
ثباتك على الكرسي .



توقف الأجسام عن الحركة



نشاط (7)



من نشاط (4) تذكر

- ١- عندما تؤثر قوة مترنة على جسم ساكن فإنه : (يحرك - لا يحرك)
- ٢- عندما تؤثر قوة غير مترنة على جسم ساكن فإنه : (يحرك - لا يحرك)
- ٣- عندما تؤثر قوة غير مترنة على جسم ساكن فإنه : (يبدأ في الحركة - لا يحرك ابدا)
- ٤- عندما تؤثر قوة غير مترنة على جسم متحرك قد يتغير



تتوقف الأجسام المتحركة عند وجود قوة : مساوية في المقدار ومضادة في الاتجاه .

تتوقف السيارة عند اصطدامها بالجدار ؟
لأنها تعرضت لقوة مساوية في المقدار
ومضادة في الاتجاه



إذا بعد للوقود من السيارة فإن سرعتها

تصلن حتى تتوقف نتيجة لقوة :

الإحتكاك

بعد قوة احتكاك

قوة يحسم السيارة



تحرك عجلات السيارة بالأرض.

قوة تنشأ بين سطحين
جسمين متلامسين
وتؤثر في اتجاه مصاد
لاتجاه حركة الجسم.

تجربة تأثير القوة في حركة الأجسام



بالا نحمل بندقي يدفع سيارة اللعبة عدة مرات في اتجاهات قوة الدفع ، ونشوف هنا لاحظ إيه .

النجرة دي بتزحفنا ، كل ما أثرت على الجسم بقوة أكبر هتتحرك مسافة أكبر .

خطوات التجربة



الأدوات - سيارة بندقي اللعبة - شريط قياس .

الملاحظة - تتحرك السيارة لمسافة كبيرة عند دفعها بقوة أكبر .

الاستنتاج - كلما دفعا السيارة بقوة أكبر تحركت لمسافة أكبر

متوسط المسافة = مجموع المسافات / عدد المحاولات

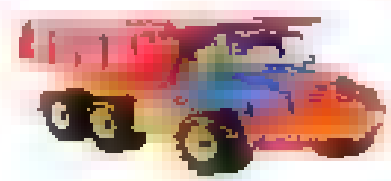


كلما زادت كتلة الجسم قلت المسافة التي يقطعها

كلما قلت كتلة الجسم زادت المسافة التي يقطعها

والآن

فكر واجب : أي الشكل يقطع مسافة أكبر ؟ على أي قوة لدفع متساوية على السارين





الطاقة والشغل والقوة

نشاط (9)



الشغل

فقد يبدل
شغل



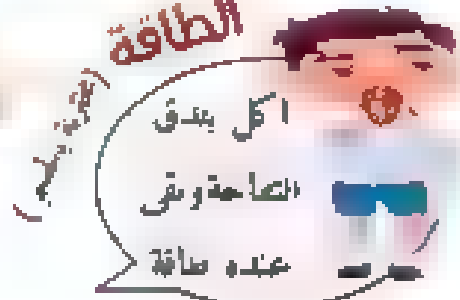
القوة (عمر الطاقة)

الطاقة
إدته قوة



الطاقة

اكل يندق
الصاحبة ومضى
عنده طاقة



الطاقة	القدرة على بذل شغل.
القوة	المؤثر الذي يغير الطاقة يمكننا من بذل شغل.
الشغل	مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم لمسافة من خلال القوة المؤثرة عليه

طبعاً يا ندى مفهوم الطاقة
يختلف عن مفهوم شغل ولكن
يرتبطهم علاقة



يا الاءة طلع مفهوم الطاقة والقوة
يختلف عن بعض دة أنا كنت
واكرهم واحد.



هل هذا التعاريف من القوة والطاقة والشغل ؟

تطلب انقوة وجود حذقة للقيام بالشغل.



بدل شغل

مكننا من

قوة

تمسحنا

الطاقة

ضع علامة (✓) أو (x) :

نشاط (10)

رجع المفهوم كله



1 القوة هي الطاقة ويوجد بينهما علاقة (.....)

2 تساعد القوة على نقل الطاقة من جسم لآخر (.....)

لشغل
مكنك



مبتك اسئلة المفهوم الأول



س١) اختر الاجابه الصحيحه:

١- عندما تكون جالساً على كرسي فإن قوة الجاذبية :

تسحبك إلى أسفل تسحبك إلى أعلى تدفعك إلى أسفل

٢- القوة التي تسبب في إيقاف الأجسام المتحركة هي قوة :

الدفع الجاذبية الاحتكاك

٣- عندما تؤثر قوتان متساويتان وفي اتجاهين مختلفين على جسم ساكن فإنه :

يتحرك يظل ساكناً تزداد سرعته

٤- عندما تتحرك السيارة إلى الأمام فإننا نستدل على حركتها بتغير :

قوة المحرك كتلة السيارة موضع السيارة

٥- الأجسام الثابتة تدب على السكون ماعداً :

مصباح مصئ رمى كرة القدم تحبب صر

٦- السيارة المتوقفة على جانب الطريق تؤثر عيب قوة :

متزنة غير متزنة جاذبية

٧- القدرة على بذل شغل هي :

الطاقة القوة الشغل

٨- القوة التي تعمل على تقليل سرعة الجسم أو تبطل منه هي :

الدفع الجاذبية الاحتكاك

سودان ٢٠٢٣ م

٩- تغير موضع جسم من مكان إلى آخر يعبّر عن :

الطاقة - القوة - الحركة

١٠- عندما يتحرك جسم إلى الأمام فإن التعبير الحدث يكون في . سودان ٢٠٢٣ م

موضع الجسم - حجم الجسم - كتلة الجسم

١١- عندما تؤثر قوة على جسم ساكن فإنه يتحرك : الإسكندرية ٢٠٢٣ م

غير متزنة - متزنة - جاذبية

١٢- تتحرك اوراق شجرة بسبب قوة الهواء : الدقهية ٢٠٢٣ م

سحب - دفع - جاذبية

١٣- يمكنك استخدام قوة لإيقاف الدراجة باستخدام قدمك : الحيرة ٢٠٢٣ م

الإحتكاك - السحب - الدفع

١٤- عند دفع صندوق على الأرض جهة اليمين تكون قوة الاحتكاك

المؤثرة عليه في اتجاه : الاسكندرية ٢٠٢٣ م

الاسفل - اليمين - اليسار

١٥- كل مما يلي يمثل قوة دفع ماعدا : الاسماعيلية ٢٠٢٣ م

ركل الكرة - شد الصرّة بعد نقاط السمكة - الضغط

على مفتاح الكهرباء

١٦- كل مما يلي من أمثلة قوة السحب ماعدا : بحيرة ٢٠٢٣ م

فتح درج المكتب - جر سيارة لعبة - ركل الكرة

١٧- قوة احتكاك الهواء تؤثر في باتجاه حرة السيارة : دميّط ٢٠٢٣ م

نفس - عكس - مع



١٨ يمكن ملاحظة حركة كل مما يلي ما عدا : نشرة ٢٠٢٣ م

ورقة شجرة تتدبر مع الرياح كرة تطير في الهواء حركة

كوكب عطارد حول الشمس قوة كبيرة
١٩ - في الشكل المقابل يكون الصندوق تحت تأثير :
قوة صغيرة ← قوة كبيرة

قوة متزنة ويحرك ناحية يسار قوة غير متزنة ويوجه نحو اليمين

قوة غير متزنة ويحرك ناحية اليسار
٢٠ - محركات شاحنة Shockwave اقوى من محركات السيارة العادية .

وبالتالى فإن سرعتها سرعة السيارة العادية :

اكبر من - اقل من - تساوى

٢١ تحرك المراكب الشراعية في الماء بسبب الهواء يمثل قوة : الموفى ٢٠٢٣ م

يمسح - دفع - جاذبية

٢٢ - عندما تقل القوة المؤثرة على جسم فإن سرعته : الذهب ٢٣ م

تقل - تزداد - لا تتأثر

٢٣ - استخدام القوة لدفع الجسم بعيدا عنك يعتبر قوة : الخيرة ٢٠٢٣ م

يمسح - دفع - جاذبية

٢٤ سقوط الكتاب من يدك على الأرض يحدث سبب قوة : سوح ٢٠٢٣ م

الجاذبية - الاحتكاك - الدفع

٢٥ أثناء لعبة شد الحبل إذا سحب كل فريق الحبل بقوة متساوية

فإن القوى المؤثرة على الحبل تكون : التوفى ٢٠٢٣ م

متزنة - غير متزنة - جاذبية



٢٦ عند وضع محرك طائرة في شاحنة فإن سرعتها :

ثقل - - - - - تزداد - - - - - لا تتأثر

٢٧- لإبعاد سرعة الشاحنة أو إيقافها قام المصممون بتركيب

السائق للمساعدة على إعطاء السرعة .
١٠ ميل ٢٠٢٣ م

مطالات - - - - - محركات - - - - - طفايات

٢٨ يسقط القلم من يدك على الأرض بسبب
٢٢ ٢٣ م

قوة الجاذبية - - - - - قوة الاحتكاك - - - - - قوة مترية

٢٩ عند إمساك كوب الحليب وتوجيهه نحو لفت تسمى هذه القوة :
٢٢ ٢٣ م

الدفع - - - - - السحب

٣٠ كلما زاد عدد طفايات الحريق بالعربي زاد حجم الهواء المنبعث

منها ف.....سرعتها :
١٠ ميل ٢٠٢٣ م

ثقل - - - - - تزداد - - - - - تبطئ

٣١ وقع إيلاد على الأرض فقامت أخته جهاد بشده بحوها . تسمى هذه القوة .
١٠ ميل ٢٠٢٣ م

الجاذبية - - - - - الدفع - - - - - السحب

٣٢ لا يمكن أن نرى حركة :
٢٢ ٢٣ م

قطار سريع - - - - - الكواكب حول شمس - - - - - سيارة لعبة

٣٣ تلعب جميلة وجهاد لعبة شد الحبل . ولكن الحبل لا يتحرك في

اى اتجاه . تسمى هذه القوة بالقوة :
١٠ ميل ٢٠٢٣ م

الحاذبية - - - - - المترية - - - - - غير المترية



٣٤- اتصلت بحيلة بصديقها جهاد . فقامت جهاد ب.....الهاتف

حيلة ٢٠٢٣ م

المحمول نحوها :

احتكاك

دفع

تجذب

٣٥- يستدل على حركة العصفور على الشجرة من تغير :
معد بث بشر ٢٢ م

موضعه

مكانه

تجمله

٣٦- القوة المسئولة عن توقف السيارة عند نفاذ الوقود هي قوة :

الاحتكاك

الجاذبية

الدفع

٣٧ تلعب هدى وحيلة لعبة كرة الطائرة . حيث تدفع هدى الكرة بيدها فتطير في

الهواء نحو حيلة . القوة التي تسببت في سقوط الكرة في يد حيلة هي قوة :
حيلة ٢٠٢٣ م

الاحتكاك

متزنة

الجاذبية

٣٨- تتعرف على قوة الرياح من خلال :
مدح بوررة ٢٢ م

حجم الأشياء التي تحركها

النظر من النفاذ

احد من عنق

س٢) ضع علامة (✓) أو (x) :

١- لا يمكن للهواء تحريك الأشياء لأنه شيء غير مهبوس (.....)
حيلة ٢٠٢٣ م

٢- محرك الشاحنة اقوى من محرك الطائرة (....)

٣- القوة غير المتزنة تسبب في حركة الأجسام (.....)

٤- عند تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يتحرك (.....)
مدح بوررة ٢٢ م

٥- القوة هي الطاقة ويوجد بينهما علاقة (.....)

٦- تبطل السيارة حركتها نتيجة وجود قوة سحب تنشأ بين العجلة والطريق (.....)
لاسكدر ٢٣ م

٧- تحرك كرة ساكنة على الأرض إذا أثرت عليها قوة ماسبة (.....)
سودح ٢٣ م

٨- الجاذبية هي قوة سحب لأعلى (.....)
حيلة ٢٣ م



٩- قد يتحرك الجسم عندما يتأثر بقوة سحب أو دفع (.....) القاهرة ٢٠٢٣ م

١٠- عندما تقوم برفع حقيبتك من على الأرض إلى أعلى فإن القوى المؤثرة

عليها تكون متزنة (.....) الموفية ٢٠٢٣ م

١١- قوة الدفع هي التي تجذب الأجسام نحوها بينما قوة السحب هي التي

تبعد الأجسام عما (.....) كفر الشيخ ٢٠٢٣ م

س3) أكمل العبارات التالية :

١- هناك قوتان تؤثران في حركة الأجسام هما قوة..... وقوة.....

٢- عند دفع الدواة نحو لك فإن ذلك يمثل قوة الجيزة ٢٠٢٣ م

٣- لا تتحرك الأجسام عندما تؤثر عليها قوة.....

٤- ركل صديقك للكرة من أمثلة قوة..... العربية ٢٠٢٣ م

٥- ركل ساعي الكرة فتتحركت وبذلك يكون ساعي قد بذل الشرقية ٢٠٢٣ م

٦- القوة التي تؤثر في الأجسام ولا تحركها تسمى.....

٧- القوة هي المؤثر الذي يغير الطاقة ويحولها إلى

٨- عندما تدفع جسمين مختلفين في الكتلة بنفس القوة فإن الجسم

الأقل كتلة يتحرك مسافة

س4) اكتب المصطلح العلمي :

١- تعبر في موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة بدأت منها الحركة (.....)

٢- القوة التي تسبب سحب لأجسام بين أسفل نحو الأرض (.....) الجيزة ٢٠٢٣ م

٣- قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلاصقين وتؤثر في عكس اتجاه حركة الجسم (.....)

٤- المؤثر الذي يغير الطاقة ليحسب من بذل شغل (.....) دمياط ٢٠٢٣ م

٥- مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة عليه (.....)

٦- القدرة على بذل شغل (.....) بني سويف ٢٠٢٣ م

٧- قوة لا تسبب في تحريك الأجسام وتكون مساوية في المقدار ومضادة في الاتجاه (.....)



س5) اجب عن الاسئلة التالية :

١- اصطدمت روان لصديقتها هدى المرة ي اسديفة فسقطت هدى على الأرض ،توقع سرعة روان هل كانت بطيئة ام سريعة ؟
لدهيه ٢٠٢٣ م

٢- عندما نتوقف عن تحريك بدال دراجتك تبطل حركتها حتى نتوقف تماما ، اذكر السبب .

الشرقية ٢٠٢٣ م

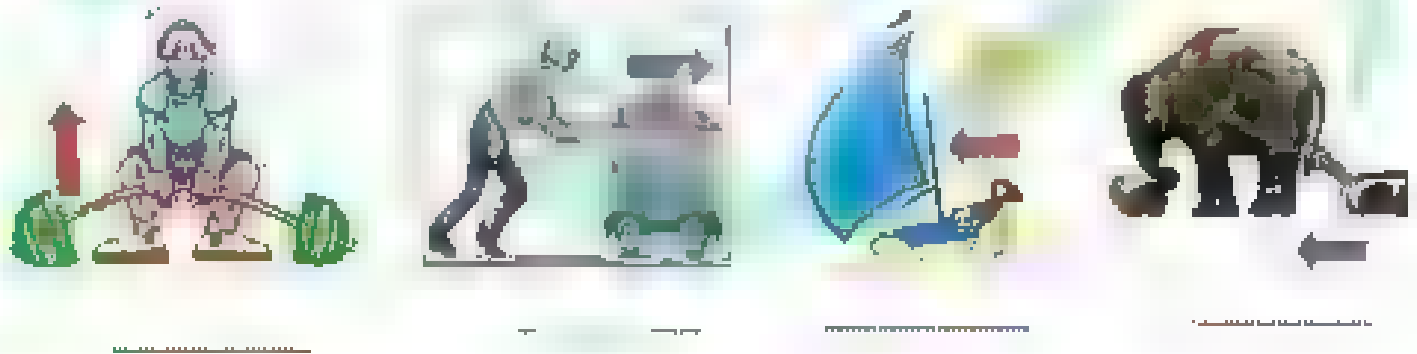
٣- عندما تجلس على الكرسي بدون حركة ، ما اسم القوة التي تسحبك لأسفل ؟
سريعة ٢٠٢٣ م

س6) انظر الصور ثم اجب :

١- في مسابقة لعبة شد الحبل اى الفريق فاز في المسابقة ؟



٢- ايهما يمثل قوة دفع وايهما يمثل قوة سحب في الأشكال التالية ؟



الوحدة (2)

المفهوم الثاني

الطاقة والحركة





نشاط (1)

كيف تحصل الاجسام المتحركة على الطاقة ؟

تُحصل الأجسام على الحركة من خلال تحريكها (فمثلك طاقة حركة)

مثال : التزلج على الزمال أثناء حركة الجسم

الحركة

هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته



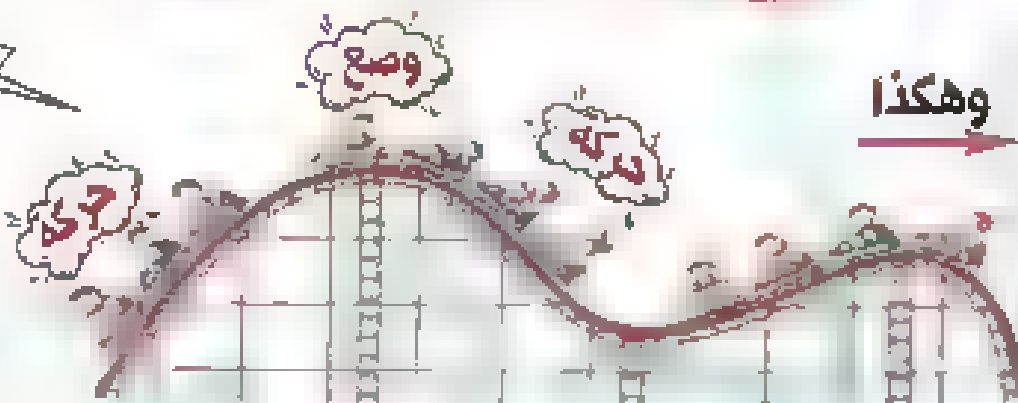
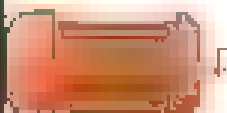
نشاط (2)

قطار الملاهي السريع



يُدرس الشكل كريس مع
من عملية ثم يجب على
الأسئلة بالأسفل

يعمل
بمحركات كهربائية



1. يعمل قطار الملاهي ب.....
2. عند وصول القطار إلى القمة يتوقف فترة وجيزة ويخرج جزء من الطاقة تسمى طاقة
3. عند نزول القطار لأسفل تتحول طاقة إلى طاقة
4. عند صعود القطار طاقة حركته : { تظل / تزداد }
5. عند هبوط القطار طاقة حركته : { تظل / تزداد }
6. اذكر تحويلات الطاقة في قطار الملاهي ؟

طاقة الوضع
الطاقة
المختزنة
بالجسم

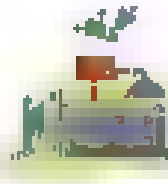


ما الذي تعرفه عن الطاقة والحركة ؟

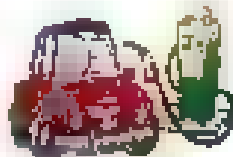
نشاط (3)



طهي الطعام



تشغيل مصنع



سير السيارة



أكل الطعام

لا يمكننا الاستغناء عن الطاقة لنحضر مستخدمينا يومياً في العديد من الأشياء.



من الطاقة هي

تتحول طاقة الحركة من لكرة لشباك المرمى فتنتج



تنتج الكرة نتيجة انتقال طاقتها الحركية اليها



تتحول طاقة حركته من لدم اللاعب للكرة



انتقال الطاقة

تتحول من جسم لآخر



فاصل وتواصل

اختر الاجابة الصحيحة

- 1- الطاقة المخزنة بالجسم :
- 2- الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته :
- 3- يعمل قطار الملاهي بـ (محرك كهربائي / شخص يديره لمام)
- 4- تحولات الطاقة في قطار الملاهي : (من وضع لحركة كهربية / من كهربية لحركة وضع)
- 5- لكي تسير السيارة تحتاج لـ (بطارية / الطاقة)
- 6- عند صعود قطار الملاهي تزداد طاقة وتقل طاقة تدريجياً.
- 7- حدد على الصورة أين طاقة الوضع وأين طاقة الحركة ؟





مبارى الطاقة

سشاط (4)

فى الصورة الثانية

فى الصورة الأولى

الشخص بذل طاقة

الشخص بذل

ولم يبذل شغل
لأن الجسم لم يتحرك من مكانه.

طاقة وبذل شغل

خذ بالك كدة

كلما زاد الشغل المبذول على الجسم زادت طاقة الحركة لهذا الجسم .

س) الشغل هو

خواص الطاقة

يمكن

رؤية وقس ما
يمكن أن تفعله

تحريكها وتحريكها من
صورة لأخرى

لا
يمكن

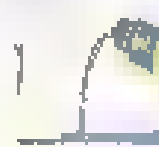
رؤية معظم
صور الطاقة

(الصوت الحرارة الكهرباء)



فاصل ولواصل

قوة كهربائية

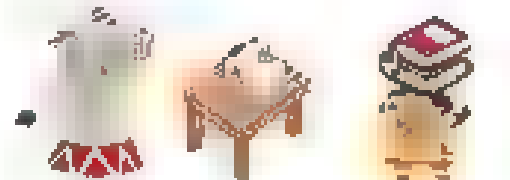



قوة ميكانيكية

طاقة الحركة وطاقة الوضع

سباق (5)

تنقسم الطاقة إلى :

<p>طاقة الوضع</p> <p>هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب موقعه.</p> <p>التعريف</p> <p>أمثلة</p> 	<p>طاقة الحركة</p> <p>هي الطاقة المخزنة بالجسم.</p> <p>التعريف</p> <p>أمثلة</p> 
---	---

طاقة الوضع في الألعاب البهلوانية

من حيث تحول الطاقة إلى هيلدجها شخص لأعلى يدرب من طاقة حركة

ويحتل الطاقة الناتجة عند سقوط البهلوان للشخص الثاني قبل راقب بالأسفل وحسب في دمه لأعلى

البهلوان الواقف أعلى البرج لديه طاقة وضع

من حيث تحول طاقة وضع إلى طاقة حركة



تكميل وتواصل

١. طاقة هي الطاقة الكامنة بالجسم .
٢. البهلوان الواقف أعلى برج يمتلك طاقة
٣. عندما ترفع القلم لأعلى فإنه يمتلك طاقة
٤. البهلوان المتوقف على الأرض هل يمتلك طاقة ؟
(ناقش السؤال مع من حولك)

صور طاقة الوضع وطاقة الحركة



الأجسام التي تمتلك طاقة وضع تكون في حالة .
(حركة - سكون)



(تتوقف طاقة الوضع على الكتلة والارتفاع)

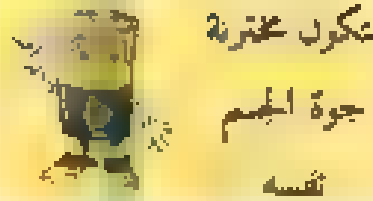
يعني كلما زادت الكتلة أو (مخرج عربرد طاقة الوضع والعكس

1 صور طاقة الوضع:

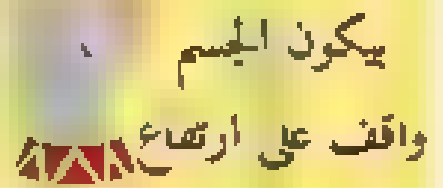
طاقة وضع المرونة



طاقة وضع كيميائية



طاقة وضع الجاذبية

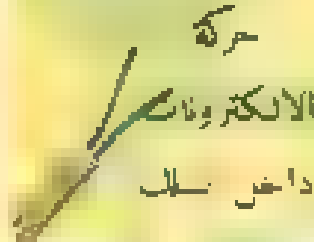


2 صور طاقة الحركة:

طاقة حرارية



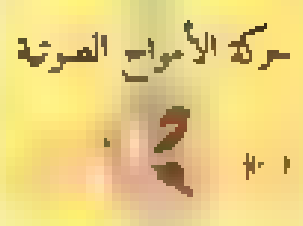
طاقة كهربائية



طاقة (شمسية صولية)



طاقة صوتية



سقوط بيضة نية



لاحظ تحولات الطاقة في الحالات الآتية:





تحويلات صور الطاقة



مسلط (7)

صور لبعض تحويلات الطاقة :

المثال	الطاقة المستخدمة	الطاقة الناتجة
المصباح اليدوي	كيميائية (داخل البطارية)	ضوئية _ حرارية
فرن الغاز	كيميائية (فر الغاز)	حرارية ضوئية
سيارة لعبة وإبركية	وضع المروحة	حركية
مروحة كهربية	كهربية	حركية
الطعام	كيميائية مخزنة	حركية : لما تحرك _ صوتية : لما تكلم وهكذا.....
سيارة حقيقة	كيميائية مخزنة (داخل الوقود " البنزين ")	ميكانيكية (الحركية) _ صوتية _ حرارية

وهات ثلاث أجهزة من عندي وقولي تحويلات الطاقة فيها ؟

خليك شاطر بقى

.....

أداة لحياه أسهل



نشاط (8)

أراى يعنى تقدر تقوم بوظائف
ريد !! طلب تقدر تتعلمي خط
الزجاجة الى مش قادر التحب
دى !!



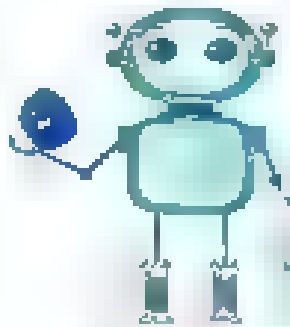
أراى قدرت تعمل كدة !!

أنا الروبوت "لديز" بقدر أقوم بوظائف رى
الى يقوم بها الإنسان كدة ، لكن أنا مش
بستعد طاقى من الطعام ربيكم ، أنا استعدها
من البطاريات .



طبعاً طبعاً أهر ربيكم سهلة ...

الشرح



تحول يد الروبوت للطاقة
الكهربيه الى طاقة
حركية

تحول الطاقة
الكيميائية بالبطارية
الى طاقة كهربية



الطاقة لا تقى ولا تستحدث من العدم لكن تتحول صورة لأخرى

قانون بقاء
الطاقة

١ - بداخل الطعام تخزن طاقة

٢ - نتوقف طاقة الوضع على

٣ - من أمثلة طاقة الحركة

٤ - الطاقة المستخدمة لتشغيل المروحة الكهربائية هي الطاقة

٥ - يحصل الروبوت على الطاقة من

نشاط (9) راجع المفهوم كله



بنك أسئلة المفهوم الثاني



س) اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- أثناء تزلج جملة على الرمال فإنها تملك طاقة :
الزبرك - شخص يدفعه للامام - محركاً كهربائياً
وضع - حركة - كهرية
الجملة ٢٠٢٣ م
- ٢- يحصل قطار الملاهي على الطاقة من :
الزبرك - شخص يدفعه للامام - محركاً كهربائياً
وضع - حركة - كهرية
- ٣- عند وصول قطار الملاهي السريع إلى القمة يتوقف فترة وجيزة ويخزن جزء من الطاقة تسمى طاقة :
الزبرك - شخص يدفعه للامام - محركاً كهربائياً
وضع - حركة - كهرية
- ٤- بعد انتهاء المعلم من الشرح وضع القلم أعلى السبورة . ما الطاقة التي يمتلكها القلم :
الزبرك - شخص يدفعه للامام - محركاً كهربائياً
وضع - حركة - كهرية
- ٥- المصباح الكهربائي يعطي طاقة :
الزبرك - شخص يدفعه للامام - محركاً كهربائياً
وضع - حركة - كهرية
- ٦- الهلوان المتوقف أعلى المرح داخل السيرك لديه طاقة :
الزبرك - شخص يدفعه للامام - محركاً كهربائياً
وضع - حركة - كهرية
- ٧- إذا سقطت بيضة نية من يدك . ما القوة التي تسحب البيضة إلى الأرض :
الزبرك - شخص يدفعه للامام - محركاً كهربائياً
وضع - حركة - كهرية



٨ - كل تحرك الجسم اسرع يكتسب طاقة.....أكبر :
وضع - حركة - ضوء

٩ - الطاقةهى صورة من صور الطاقة المسئولة عن ذوبان قطعة

ثلج فى يدك :
تمدح الوردة ٢٠٢٢م

الصوتية الكيميائية الحرارية

١٠ - تسمى الطاقة المخزنة فى الزئبرك المضغوط بالطاقة :

الكيميائية - الوضع - الحركة

١١ - عن كل مما يلى يختزن طاقة كيميائية ماعدا :

القمر - البطارية - الطعام

١٢ - اى مما يلى يعتبر بذل شغل :

دفع صخرة صخرة دفع كرة دفع حائط

١٣ - الطاقة الكيميائية المخزنة داخل البطاريات من صور :
الزئبرك ٢٠٢٢م

طاقة الوضع طاقة الحركة الطاقة الحرارية

١٤ - عندما يسقط جسم من اعلى فإنه يكتسب طاقة :

الدفع - صاع - الحركة

١٥ - عند زيادة سرعة الجسم المتحرك فإن طاقة الحركة :
الحيرة ٢٠٢٣م

تزداد - تظل ثابتة - تقل

١٦ - يمتلك الجسم أعلى طاقة وضع عندما يكون على ارتفاع :
سوهاج ٢٠٢٣م

٢ متر - ٥ متر - ٧ متر

١٧ - كل مما يلى يمكن أن يختزن طاقة كيميائية ماعدا :
الاسكندرية ٢٠٢٣م

البزين - الغذاء - الرياح



١٨ في الشكل المقابل : عند تحرر الزئبق المصغوط يحدث تحول في الطاقة
من طاقة.....إلى طاقة العربة ٢٠٢٢

حركة - وضع / كيميائية - كهربية / وضع - حركة

١٩- اى مما يلى لا يؤثر على سرعة السيارة المتحركة : الحيرة ٢٠٢٣ م

القوة المؤثرة . درجة الحرارة . الاحتكاك

٢٠- اى مما يلى يمكنه تخزين الطاقة : القاهرة ٢٠٢٣

بطارية - خشب - مطاط

٢١ الجسم الذى لديه طاقة وضع فقط يكون فى حالة : الجيرة ٢٠٢٢ م

سكون - حركة - اهتزاز

٢٢. الطاقة الكهربائية والحرارية من صور طاقة :

الوضع الحركة الكيميائية القاهرة ٢٠٢٢

٢٣ عند توقف قطار الملاهى السريع تتعدم طاقة :

الوضع الحركة الكيميائية

٢٤- عند تسخين الماء واهتزاز الجريئات يمثل الاهتزاز طاقة :

الوضع الحركة الكيميائية

٢٥ يحول فرن الغاز الطاقةالمختزنة فى الغاز الصيغى إلى طاقة

حرارية للطهى : المنيا ٢٠٢٣

الكهربية - الكيميائية - الحرارية

٢٦. تتزايد سرعة قطار الملاهى السريع وهو متجه الىالمستدر :

أعلى - أسفل - بجانب



ضع علامة (✓) أو (x) :

١. يحصل الجسم على الطاقة من خلال الطاقة المختزنة بالطعام (.....)
٢. في المروحة تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية (.....)
٣. طائر يجلس في العش مثال لطاقة الحركة (.....) غادج الورقة ٢٠٢٢ م
٤. الكرة الساكنة على أرضية المنب تملك طاقة وضع (.....)
٥. عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تقل (.....) القيومية ٢٠٢٣
٦. تتحرك كرة ساكنة على الأرض إذا أثرت عليها قوة مناسبة (.....)
٧. الطاقة لا تخلق ولا تستحدث من العدم (.....) المنب ٢٠٢٣
٨. في المدفأة الكهربائية تتحول الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربائية (.....) العربية ٢٠٢٢
٩. لا يمكن أن تتحول الطاقة من صورة لأخرى (.....) ٢٠٢٣
١٠. عندما تصفق يديك تتحول طاقة الحركة إلى طاقة شمسية (.....) لغز ٢٢
١١. يفقد قطار الملاهي طاقة وضعه عند صعوده لأعلى (.....) الأسكندرية ٢٢
١٢. من صور طاقة الوضع الطاقة الكيميائية والطاقة الكهربائية والجاذبية (.....) ٢٠٢٣
١٣. أي جسم متحرك يمتلك طاقة تسمى طاقة الحركة (.....) ٢٠٢٢
١٤. يمكن أن تتحول طاقة الحركة إلى وضع والعكس (.....)
١٥. الطاقة التي يمتلكها الكتاب عند وضعه على يدك هي الطاقة الحركية (.....)

س٣) أكمل العبارات التالية :

١. تمتلك البطاريات طاقة
٢. لتوقف طاقة الوضع على
٣. يخزن بالجسم طاقة
٤. عندما تسير فناء بحذاء تزلج على ممشي فإن ذلك يمثل طاقة
٥. الطاقة المختزنة في البطاريات تعتبر طاقة وضع
٦. حركة الموجات الصوتية في الهواء من صور طاقة
٧. الطاقة المختزنة في حمرة ساكنة أعلى جبل هي طاقة وضع
٨. لا يمكن استحداث ولكن يمكن تحويلها من صورة لأخرى
٩. جسم على ارتفاع ٣٠ متر لديه طاقة وضع من جسم على ارتفاع ٤٠ متر

س4) اكّتب المصطلح العلمي :

- ١- العدة التي يمتلكها الجسم المتحرك أثناء حركته (.....)
- ٢- الطاقة المخزنة في الطعام (.....)
- ٣- الطاقة التي يخزنها الجسم عند ارتفاعه عن سطح الأرض (.....)
- ٤- القدرة على بذل شغل (.....)
- ٥- الطاقة التي يمكن رؤيتها (.....)

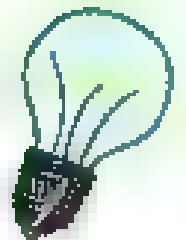
س5) أجب عن الأسئلة التالية :

١- اذكر تحويلات الطاقة التي تحدث عندما ينزل الطفل فوق الزحلوقة من أعلى لأسفل ؟

٢- عند تحرر الربوك المشدود يحدث تحول في الطاقة . اشرح ذلك ؟

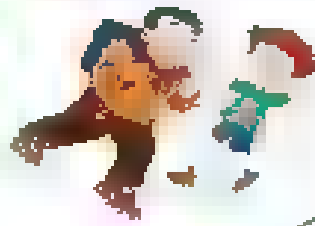
٣- اذكر تحويلات الطاقة عند تشغيل السيارة الحقيقية .

س6) اذكر تحويلات الطاقة في الصور التالية :



الموسم الثاني

الطاقة والتمويل



تمهيد

مناقشة (1)

وقت الحور



صادمت أنا وحيدة
رملي بالمدرسة..

ايه يا بندق
الكدمة اللي في
وشك دي !



احكي ايه
الى حصل



وعشان هو بيملك طاقة أكبر
من طاقتي وقوة أكبر... تسب
في نقل من مكان للوراء شوية

هو ما جراوش حاجة عشان سرعته
أكبر وكان كتفه أكبر من كتلك عشان
كدة الضرر الأكبر وقع عليك انت

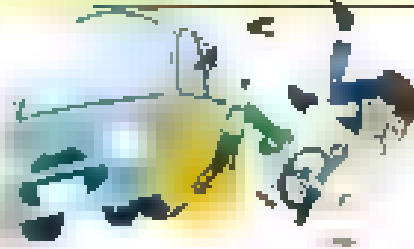


صحيح لأنه نقل جزء من صافته



الخلاصة
بقي

- عند تصادم الاجسام يحدث تبادل وتنتقل الطاقة بينهما .
- يمتلك الجسم الاسرع طاقة أكبر من التي يمتلكها الجسم الانبط
- الاجسام الأثقل والاجسام الاسرع يتسببوا ضرر أكبر .
- كلما زادت طاقة الحركة زادت الاضرار عند التصادم .



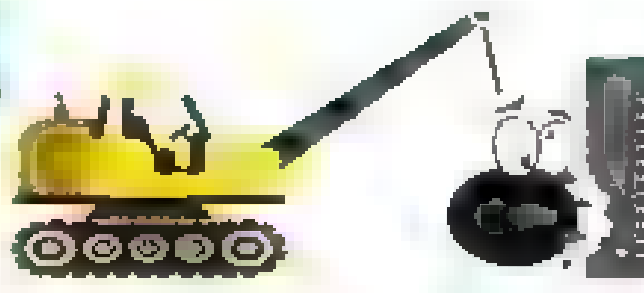
- الضرر الأكبر يقع على : (الدراجة (الياردة)
- عملك طاقة أكبر : (الدراجة (البيرة)
- تنتقل بعض طاقة إلى
(الدراجة للبيرة (البيرة للدراجة)



كرة الهدم

كرة فولاذية

تتأرجح على كبل - تساعد عمال البناء على
تخطيط الجدران



نشاط (2)

التصادم في لعبة الكريكت



يستخدم اللاعب
مضرباً خشبياً

ينتج عن هذا التصادم
صووووت عيشة اللاعب
بهذه التصادم

تسفل للصفحة الحركية
من المصرب للكرة
شما يريد من
سرعتها وارتدادها
في الاتجاه المعاكس



نشاط (3) مشاهدة تصادم الاجسام

معدات الأمان والسلامة

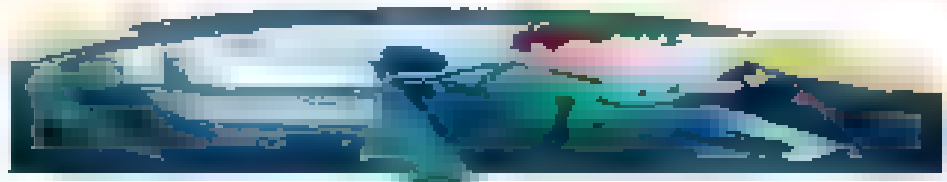
معدات نحم تصميمها في السيارات لحماية الركاب عند حدوث التصادم .



الوسادة الهوائية

منها

حزام الامان



حزام الامان



عند التوقف المفاجئ للسيارة
سيتحرك الجسم للأمام



حزام الامان

وسيلة امان في السيارة تمنع اندفاع الجسم للأمام عند التوقف المفاجئ للسيارة.



الوسادة الهوائية

وسادة تصنع من مادة التابلو الخفيف وتطوى
في عجلة القيادة أو المقعد أو التابلو أو الباب

. خفض سرعة حركة الشخص للأمام.
. امتصاص طاقة تأثير السيارة.

- تنفخ تلقائياً عند حدوث التصادم بواسطة

مستشعرات السيارة. وتحتل بالعار
تتكسر نفس سرعة امتصاص بعد التصادم. حيث
أنها تحتوي على ثقب "فتحات" تسمح لها بالانكماش
ليتمكن الشخص من الدورول من السيارة.



التعريف

الاهمية

فائدة
عملها

التصادم بين القطارات والسيارات



القطار أسرع من

السيارة

القطارات أكبر حجمًا وثقلًا من السيارات لذلك عند تصادم
القطار بالسيارة يكون الضرر الذي يسببه القطار أكبر

كلما زادت ثقلية الجسم وسرعته زادت قوة التصادم وزادت المخاطر .

لا يمكن للوسادة الهوائية أو هيكل السيارة حماية الأشخاص
عد التصادم الشديد

الخط



الخط

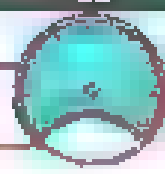
أكمل العبارات التالية:

- ١- كرة القدم تصنع من وتساعد في
- ٢- يساعد مع السائق من الاندفاع للأمام عند التصادم .
- ٣- عند حدوث التصادم تنتقل بين الأجسام .
- ٤- بعد تصادم السيارة تنكمش بنفس انتفاخها .
- ٥- تصنع الوسادة الهوائية من مادة
- ٦- لا يعيد هيكل السيارة أو الوسادة هوائية عند التصادم
- ٧- من معدات الأمان والسلامة و.....
- ٨- لعبة الكريكت يشعر اللاعب بتصادم الكرة بالخصم عندما
- ٩- عند تصادم دراجة بسيارة سيقع الضرر الأكبر على
- ١٠- تحتوي الوسادة الهوائية على تسمح لها بالانكماش .

(س) اذكر أهمية الوسادة الهوائية ؟



مبادئ السرعة



بشأن (4)

لا تتأثر بالاتجاه	أو < المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . < كمية فيزيائية تشير إلى تحرك جسم ما .	تعريفها
	$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$	قانونها
	المسافة الزمن	تتوقف على
	< متر / ثانية (م ث) < كيلومتر / ساعة (كم / س)	وحدة قياسها

مثال
قطعت سيارة مسافة 600 كم في 3 ساعات . احسب السرعة التي تتحرك بها السيارة .

$$\text{الحل : السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{600}{3} = 200 \text{ كم / س}$$



حل انت بقى

1 قطعت سيارة فندق اللعبة مسافة ٢٠٠ متر في ٥ ثواني . احسب سرعة السيارة .

2 قطعت سيارة مسافة 400 كيلومتر في 4 ساعات . احسب سرعة السيارة .

المسافة :
البعد
بين
نقطتين

المقارنة بين سرعة جسمين

العلاقة بين السرعة والزمن

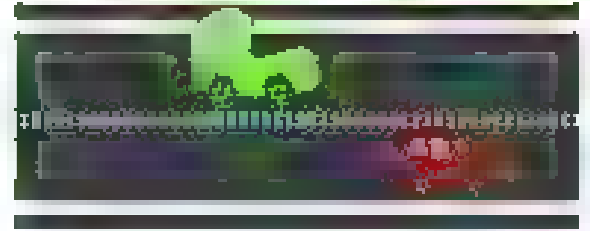
الجسم الذي يستغرق
وقتاً أقل
سرعته تكون أكبر

عند ثبوت
المسافة

العلاقة بين السرعة والمسافة

الجسم الذي يقطع
مسافة أكبر
سرعته تكون أكبر

عند ثبوت
الزمن

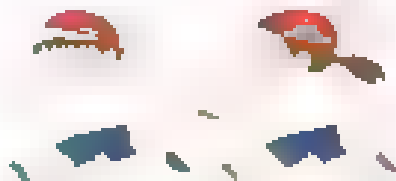


مسائل

في الشكل المقابل تتحرك سيارتان لمدة ساعة ، فُقطعت السيارة الحمراء مسافة 80 كم ، بينما قطعت السيارة الخضراء مسافة 60 كم .
أي السيارتان أسرع ؟ ولماذا ؟



في سباق جرى بين جهاد وإياد ، قطعت جهاد مسافة 60 متر في 15 دقيقة ، وقطع إياد مسافة 90 متر في نفس الزمن . أي منهما أسرع ؟ ولماذا ؟



سباق الكرات على السطح المائل

نشاط (5)



الخطوات

- * كَوِّن شكلاً كما بالرسم .
- * دحرج الشاحنة أسفل الأسوب واستخدم ساعة إيقاف لتحديد الزمن .

* أصف كتاباً زيادة (لزيادة زاوية الميل) ثم كرر الخطوات مرة أخرى .

الملاحظة

* زيادة الكتب :
ترداد سرعة الشاحنة وترداد المسافة التي يقطعها الكوب .

الاستنتاج

* كلما زادت زاوية ميل السطح زادت سرعة الشاحنة .
وبالتالي تزداد طاقة الحركة .



نشاط (6) ماذا يحدث للطاقة عند تصادم جسمين ؟



ستوقف عن الحركة لا بـمـ .

ترتد شعف وتعرض للإصابة .

تأرجح بلاطة قليلاً وتتهز .

تنتج طاقة صوتية

احتمالات عند

الاصطدام بلوحة

الإشارة

التصادم

أو تصادم (اصطدام) جسم بجسم آخر .

عند اصطدام دراجة بعربة خنز :

١ - تنتقل طاقة الحركة من إلى

٢ - يتحول جزء من طاقة الحركة إلى





تأثير السرعة في التصادم

نشاط (7)

المركبات كبيرة الكتلة يزداد استهلاكها للوقود
وسرعتها تكون أكبر وطاقته حركتها
تكون أكبر (علاقة عكسية)




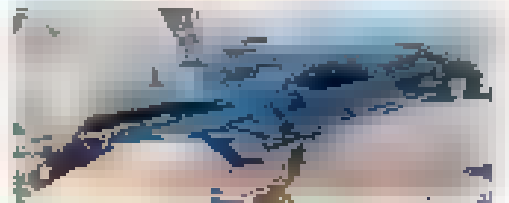
تأثير سرعة الجسم في التصادم

الأجسام البطيئة	الأجسام المسرعة
	
تمتلك طاقة أقل	تمتلك طاقة زائدة
قوتها أقل	قوتها أكبر
تسبب ضرر أقل	تسبب ضرر أكبر : بسبب طاقتها الزائدة .

تأثير اتجاه الحركة في التصادم

تصادم سيارتين تتحركان في نفس الاتجاه تصادم سيارتين تتحركان في عكس الاتجاه

 <p>الاصرار تكون بالغة (خطيرة جدا) على السيارتين.</p>	<p>السيارة الأكبر سرعة هي الأكثر ضرراً.</p> 
--	--



يؤدي التصادم إلى :

تغيير في شكل الجسم المصادمة مثل اعوجاج او تكسير



العلاقة بين سرعة الجسم وطاقة حركته

نشاط (8)

تجربة

إرمي كرة مصنوعة من الصلصال من يدك ببطء ، ثم كرر التجربة وردد من قوة إسقاطها .



النتائج والملاحظات

ملاحظة شكل الكرة بعد الاصطدام	شكل الكرة	مقدار القوة
يتغير شكل الكرة قليلاً وتصبح غير مستوية.		إسقاط
يتغير شكل الكرة بصورة أكبر وتصبح غير مستوية.		رمي عادي
يتغير شكل الكرة كثيراً وتصبح غير مستوية.		رمي بقوة

كلما زادت سرعة الجسم المتحرك زاد مقدار ضافة حركته في التصادم وبالتالي يزداد الضرر الناتج عن هذا التصادم .

الاستنتاج



خاتمة ونواصل

- 1_ كلما زادت زاوية ميل السطح سرعة الشاحنة .
- 2_ عند الاصطدام ب لوحة إشارة احتمال و و و
- 3_ هو ارتطام جسم بجسم آخر .
- 4_ الأجسام البطيئة تمتلك طاقة الأجسام المسرعة .
- 5_ يكون الضرر عند اصطدام سيارتين تسيران في عكس الإتجاه .
- 6_ كلما زادت سرعة الجسم المتحرك زادت طاقة



نأثير كتلة الأجسام في التصادم



نشاط (9)

مثال

اصطدام أحد المارة بمركبات مختلفة الكتلة ولها نفس السرعة .

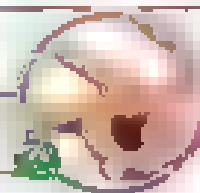


قد تسبب في حطيرة بالغة



في الأغلب سيحترق

تحولات الطاقة أثناء التصادم



نشاط (10)

انتقال الطاقة في لعبة البلي :



من كرة البلي إلى الكرات الأخرى

من ذراعك إلى كرة البلي

لا ينتج عن هذا التصادم :

3_ طاقة حرارية :

2_ طاقة صوتية :

1_ طاقة حركية :

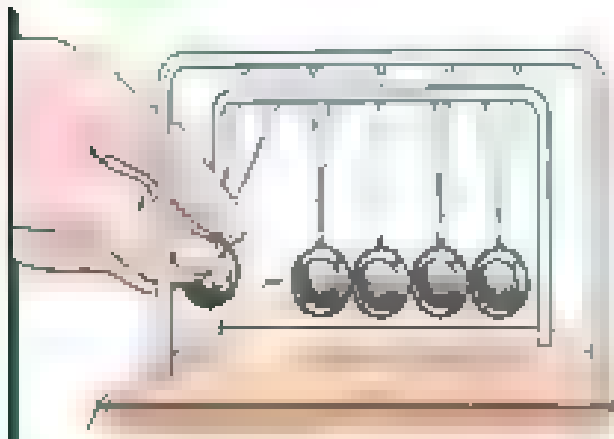
نتيجة احتكاك الكرات ببعضها

صوت طقطقة

حركة الكرات

تحويلات الطاقة في بندول نيوتن

111



مثال
ببندول

- عند رفع كرة البندول لأعلى مع عدم تركها فإنها تحتزن طاقة ولا تمتلك طاقة

- عند ترك الكرة لتتحرك في اتجاه باقي الكرات تنقل طاقة تدريجياً وتحول إلى طاقة

لأن عند تصادم الكرات تنتقل معظم مقدار الطاقة إلى الكرات الأخرى.



كمثال

تتساوى عدد الكرات التي تتحرك على كلا الجانبين



تحويلات الطاقة في بندول نيوتن

وأخيراً :

تفقد الكرات طاقة حركتها وتتوقف بعد الكثير من التصادم.

تفقد الكرات

بعض الطاقة

بتحريكها في

الهواء

بعضها يمتد في

صورة :

احتكاك بين الكرات

والحيط

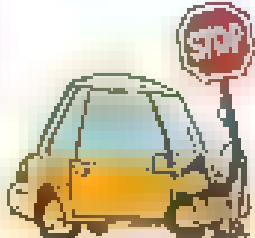
(ينتج عنه حرارة)

يفقد بعضها

في صورة

طاقة

صوتية



كلمتين في النهاية بقى

يعتمد مقدار طاقة الجسم المتحرك على كتلته وسرعته .

عند تصادم الأجسام تنتقل الطاقة وأحياناً تتحول إلى طاقة حرارية أو صوتية .

عند تصادم سيارة بلاستيكية لا تنتقل كل الطاقة إلى اللبنة، يفقد بعضها في صورة طاقة :

صوتية وبعضها طاقة حرارية وبعضها يمتد في الهواء .



بنك أسئلة المفهوم الثالث

* سلسلة الجيلة بمدك بالتعوق *

س1) ضع علامة (✓) أو (x) :

١. عند وقوع حادث عنيف مثل السيارة والقطار تسمى الوسادة الهوائية السائق (.....)
٢. يحتفظ كل جسم بطاقة عند التصادم ولا يحدث أى تبادل للطاقة (.....)
٣. يمتلك الجسم الأسرع طاقة أكبر من الطاقة التي يمتلكها الجسم الأبطأ (.....)
٤. توجد علاقة عكسية بين سرعة الجسم وطاقة حركته (.....) الجيلة ٢٠٢٣ م
٥. يؤدي التصادم إلى حدوث في شكل الأجسام مثل الاعوجاج أو التكسر (.....)
٦. كلما زادت كتلة المركبة زاد استهلاكها للوقود (.....)
٧. في لعبة الكريكت تنتقل الطاقة من الكرة للضرب (.....)
٨. وحدة قياس السرعة حجم/ث (.....) دمياد ٢٠٢٣ م
٩. يعتبر حرام الامان إحدى وسائل الامان في السيارة (.....) القاهرة ٢٠٢٣ م
١٠. وحدة قياس الزمن الساعة أو الثانية (.....) الجيلة ٢٠٢٣ م
١١. الوسادة الهوائية هي جزء في السيارة يمكننا معرفة سرعة السيارة أثناء حركتها (.....) مرفيه ٢٠٢٣ م



- ١٢- عند حدوث تصادم بين سيارة وقطار لا تتغل الطاقة بينهما (.....) العربية ٢٠٢٣ م
- ١٣- يجب على السائق أن يقود سيارته بأسرع ما يمكن لتجنب الحوادث (.....) سنة ٢٠٢٢ م
- ١٤- بعد تصادم السيارة تنكش الوسادة الهوائية بنفس سرعة ابتعاها (.....) القويبة ٢٠٢٣ م
- ١٥- عند حدوث التصادم تنفخ الوسادة الهوائية بسرعة فائقة وتحتل بالعار (.....) المويه ٢٠٢٣ م
- ١٦- تصعب كرات هدم المباني من الخشب لأنه فز صلب (.....) اشربية ٢٠٢٣ م
- ١٧- وسائل الأمان في السيارة تعمل على زيادة قوة التصادم (.....) الشريقية ٢٠٢٣ م
- ١٨- كلما زاد ميل المنحدر قلت طاقة الحركة للجسم (.....) الاسمعييه ٢٠٢٣ م
- ١٩- كلما قلت قوة التصادم بين القطارات والسيارات رادت المخاطر (.....) المنوفيه ٢٠٢٣ م
- ٢٠- عند اصطدام سيارة بدراجة يحدث صرراً أكبر للدراجة لزيادة كتلة

السيرة (.....) القويبة ٢٠٢٣ م

٢١- الأجسام ذات اسرعة العاليه أقل عرضة للضرر من الأجسام ذات

السرعة الا بطيء (.....) دباط ٢٠٢٣ م

٢٢- الجسم الأسرع يقطع مسافة أكبر خلال نفس الزمن (.....) دباط ٢٠٢٣ م

٢٣- تصادم الأجسام ينتج عنه صوت (.....) د قبيبة ٢٠٢٣ م

٢٤- حرام الأمان في السيارة ليس له أهمية (.....) بدريه ٢٠٢٣ م

٢٥- في سدول نوتن لا يحدث أي تحولات للطاقة (.....) سوه ٢٠٢٣ م

(س) اختير الإجابة الصحيحة

١- اصطدمت جملة بإساة الصغرة سوسو فإن انصرر الأكبر يقع على : جملة ٢٠٢٣ م

جملة سوسو كلاهما

٢- يستخدم عمال البناء..... لعدم المسائي : الجملة ٢٠٢٣ م

الشاكوش النحاس كرة الهدم

٣- عندما يتوقف السيارة فجأة فإن الجسم يندفع :

للأمام - للخلف - للأسفل

٤- في لعبة الكريكت يستخدم اللاعب مضرباً مصنوعاً من :

الحديد - البلاستيك - الخشب



تمادح نوراره ٢٠٢٢

٥ عند ارتطام الكرة بالمضرب فإنها ترتد :

في نفس الاتجاه عكس الإنجاء بحر الأرض

٦ تنتفخ الوسادة الهوائية تلقائياً.....حدوث التصادم :

مع - عند - بعد

٧ تصنع الوسادة الهوائية من مادة :

البابون الخفيف - القطن - الحرير

٨ - سرعة القطارسرعة السيارة :

تمادح نوراره ٢٠٢٢ م

أقل من مساوية أكبر

٩ - الجسم الذي يقطع مسافة أكبر في نفس الزمن تكون سرعتهالجسم الذي يقطع مسافة أقل :

أقل من مساوية أكبر من

١٠ - الجسم الذي يستغرق وقتاً أقل تكون سرعتهمن الجسم الذي يستغرق وقتاً أكبر لقطع نفس المسافة :

أقل من مساوية أكبر من

١١ - عند وقوع حادث تنتفخلإيقاف سرعة تحرك السائق للأمام :

حزام الامان الوسادة الهوائية كلاهما

١٢ - تصنع الوسادة الهوائية من مادة :

الكربون - البابون - المطاط موية ٢٠٢٣ م

١٣ - تقاس المسافة بوحدة : كم/س كم الثانية الإسكندرية ٢٠٢٣ م

حصى سرعة حركة الشخص للامام زيادة سرعة حركة الشخص
للإمام - زيادة سرعة حركة الشخص للخلف

١٥- الناتج من حساب المسافة المقطوعة مقسومة على وحدة الرمز هو : سرعة ٢٣ م

الشغل - الطاقة - السرعة

١٦- تقطع سيارة مسافة ٨٠٠ متر خلال ٨ ثوان ، فإن سرعتها
تساوى م/ث .

٢٠ ١٠٠ ٢٠٠

١٧- عندما يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة فإن سرعة الجسم : القاهره ٢٣ م

تقل للنصف لا تتغير تزداد

١٨- الحصاد أسرع من الآسان لأنه يقطع مسافة في نفس الزمن
أقل أكبر مساوية

١٩- لقياس جسم يحتاج إلى معرفة المسافة المقطوعة

مقسومة على وحدة الزمن : شرقه ٢٣ م

وزن كتلة سرعة

٢٠- سرعة السيارة التي تقطع ٢٠٠ متر في ٢ ثواني ، هي : الميا ٢٣ م

٢٠٠ ١٠٠

س3) أكمل العبارات التالية :

١- العملاق المؤثران في سرعة الأجسام هما والأسكندر ٢٣ م

٢- تقاس المسافة بوحدة الأقصر ٢٣ م

٣- كلما زاد ميل السطح سرعة الجسم المتحرك عليه قنا ٢٣ م

٤- في بندول بيوت تحول طاقة الحركة في الكرات إلى طاقة وطاقة



الشرقية ٢٢-٢٣ م

البحيرة ٢٠٢٣ م

٥. السرعة كمية

٦. السرعة هي المقطوعة خلال وحدة الزمن.

٧- من معدات الأمان داخل السيارة القاهرة ٢٠٢٣

٨. إذا صيرت كرة تنس بالمضرب يحدث تصادم بين ٢٠٢٣

٩- تحتوي أوعية الهوائية على البحيرة ٢٠٢٣

١٠. كرة الهدم هي كرة الإسكندرية ٢٠٢٣

قراءة (أكتب المصطلح العلمي)

١. المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن (.....) سيوط ٢٠٢٣

٢- طاقة يشعر بها اللاعب عند اصطدم المرة بالمضرب (.....) البحيرة ٢٠٢٣

٣- وسادة تصنع من مادة النايلون الخفيف وتعمل على خفض سرعة حركة

الشخص للأمام (.....) دمياط ٢٠٢٣

٤- وسيلة أمان تستخدم لحماية الركاب من الاندفاع للأمام عند التوقف

المفاجئ للسيارة (.....)

٥ لحظة تصادم جسمين بعضهما البعض (.....) دمياط ٢٠٢٣

٦. كرة هوائية ثقيلة تتأرجح على كل وتساعد عمال الباء على هدم المباني

(.....)

س (٥) أجب عن الأسئلة التالية:

١. أي مما يلي أقل استهلاكاً للوقود (شاحنة م السيارة الصغيرة) ؟ دمياط ٢٠٢٣

2 حدث تصادم بين شاحنة وسيارة تتحركان بسرعة 60 كم/س .

أ- أي منهما تمتلك طاقة حركة أكبر ؟ ولماذا ؟

ب- أي منهما سيسبب أضرار كبيرة ؟ الفيوم ٢٠٢٣



٣- أئ التصادمات التالية أكأر صرراً (اصطدام الكرة مع المصرب اصطدام الشاحة مع شاحة أخرى) ؟
القدرة ٢٠٢٣

٤- نوقف سرعة الجسم على عاملين أساسيين . اذكرهما .

٥- اذكر أهمية كرة المدم .

س6 مسائل

١- يقود حمام دراجته ويقطع مسافة ٨ كيلومترات في ساعتين . احسب سرعة حمام .
القدرة ٢٠٢٣

٢- إذا تحركت سيارتين في نفس الوقت لمدة ٢٠ ثانية . فتقطعت السيارة (A) مسافة 100 متر بينما قطعت السيارة (B) مسافة 300 متر . فأي السيارتين أسرع ؟
القدرة ٢٠٢٣

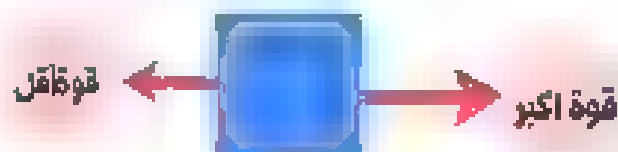
٣- تحركت سيارة لمدة ٢٠ ثانية فتقطعت ١٠٠ متر . احسب سرعة السيارة ؟
القدرة ٢٠٢٣

٤- احسب سرعة قطار يقطع مسافة ٨٠٠ كم في زمن قدره ساعتين ؟
القدرة ٢٠٢٣

٥- احسب سرعة جسم يقطع مسافة ٣٠٠ متر في زمن قدره ٦ ثوان .
سوهاج ٢٠٢٣



الوحدة الثانية الاحياء الصحيحة



- ١ - اشكل المقابل يكون الجسم تحت تأثير :
 - أ - قوة متزنة ويحرك ناحية اليمين .
 - ب - قوة متزنة ويحرك ناحية اليسار .
 - ج - قوة غير متزنة ويحرك ناحية اليمين .
 - د - قوة غير متزنة ويحرك ناحية اليسار .

٢ - القوة التي تعمل على تقليل سرعة الجسم أو تبطل منه هي :

- الدفع - الجاذبية - السحب - الاحتكاك

٣ - في اشكل المقابل اللاعب الذي يمتلك طاقة وضع اكبر هو :

- رقم (١) - رقم (٢) - رقم (٣) - رقم (٤)

٤ - الطاقة التي تكتسبها الكرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة

- وضع - حركة - كيميائية - صوتية

٥ - كلما زادت زاوية ميل السطح فإن سرعة الجسم المتدحرج :

- تقل - تزداد - لا يتأثر - تساوى صفر

٦ - عند حدوث تصادم يكون مجموع الطاقات قبل التصادم مجموع

الطاقات بعد التصادم :

- يساوى - أقل من - أكبر من - لا تساوى



٧ عندما نوقف السيارة المتحركة فجأة فإن جسم الراكب يتحرك في اتجاه .

أمامي - اليسار - الأمام - الخلف

س2) اكتب عن الأسئلة التالية :



1_ في الشكل الذي أمامك :

- أ. هل القوة بين الطرفين متزنة أم غير متزنة ؟
ب. في أي اتجاه تكون حركة الأطفال (يمين-يسار) ؟

2 إذا تحركت سيارتين في نفس الوقت لمدة 20 ث . فقصت السيارة (أ) مسافة 100 متر . بينما قصت السيارة (ب) مسافة 300 متر . فأى السيارتين أسرع ؟



3_ في الشكل المقابل :

عند تحرر الزبرك المضغوط يحدث تحول في الطاقة من طاقة إلى طاقة

4_ انظر صورة السيارة التي أمامك ثم اكتب :



- أ. نوع الطاقة التي تعمل بها كل سيارة
ب. أي السيارتين تسهلك وقوداً أكثر ؟

س3) صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

1 الاحتكاك	(.....) عن الطاقة المخزنة بالجسم.
2_ الجاذبية	(.....) قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين.
3_ السرعة	(.....) القوة التي تسحب الأشياء لأسفل
4_ طاقة الوضع	(.....) طاقة مخزنة داخل البطاريات الجافة .
	(.....) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن



س ١) اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ - كل ما يأتي بعد مصدراً للصوت ماعدا . النار - العين - الشخص - المصباح
- ٢ - الحفافيش حيوانات : ليلية - صبحية - لا تسمع - لا تطير
- ٣ - عند زيادة سرعة الجسم المتحرك فإن طاقة حركته : تزداد - تقل - تظل ثابتة
- ٤ - تحتاج الأجسام إلى قوة لتحريكها وتمثل هذه القوة في .

الدفع فقط - السحب فقط - السحب والدفع معا - الجاذبية الأرضية فقط

ب علل : اليربوع المصري له أرجل خلفية طويلة .

س ٢) ضع علامة (✓) أو (✓) :

- ١ - كلما زاد ارتفاع جسم قلت طاقة الوضع المخزنة (.....)
- ٢ - يجب على السائق أن يقود سيارته بهدوء حتى تجنب الحوادث (.....)
- ٣ - الجهاز العصبي هو المسئول عن دفع الهواء داخل وخارج الجسم (.....)
- ٤ - يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى صورة بسيطة أثناء عملية الهضم (.....)

ب عن ما نوع الطاقة المخزنة داخل حجر البطارية ؟

س ٣) أ- أكمل العبارات التالية مما بين القوسين :

- ١ - من الأجسام المعتمدة : (الكون - الزجاج)
- ٢ - تعتبر فقط له معنى يستخدم لنقل المعلومات : (الشعرة - الصدى)
- ٣ - عندما تتوقف السيارة المتحركة فجأة فإن الركاب يتحركون إلى : (الأمام - الخلف)
- ٤ - القدرة على بذل شغل تسمى : (الدقة - الجاذبية)

ب- تتوقف سرعة الجسم على عاملين رئيسيين ، ماهما ؟



س١) أ ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- تعتبر المرأة الالامعة مصدراً من مصادر الضوء (.....)
- ٢- المخ هو مركز التحكم الرئيسي بالجسم (.....)
- ٣- كلما زاد ارتفاع الجسم قلت طاقة الوضع المخزنة داخله (.....)
- ٤- عند هبوط قطار الملاهى فإن طاقة حركته تزيد (.....)

ب- ما الخاصية التى تعتمد عليها الحفافيش لإصطياد الفرائس ليلاً ؟

س٢) أ صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

1_ شجرة السنط	(.....) ترسل شجرة الكايوك روائح جميلة
2_ تكيف سلوكي	(.....) قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين.
3_ الاحتكاك	(.....) هي الطاقة المكتسبة أثناء حركة الجسم
4 طاقة الحركة	(.....) تخزن الماء في جذوعها.

ب احسب سرعة قطار يقصع مسافة 400 كيلومتر في ساعتين ؟

س٣) أ اختر الاجابه الصحيحه مما يلى :

- ١ الحيوانات التى تعيش في بيئة حاره آداب تستعد على التخضع من حرارة جسمها الزائدة :
 - ٢ القوة التى تسحب الأجسام إلى أسفل نجاه مركز الارض هي :
صغيرة جاذبية
كبيرة احتكاك
 - ٣ تستخدم الحيتان الحدياء اعلاء من أجل .
الهدوء التحمى
 - ٤ تحتاج الأجسام إلى قوة لتحريكها وتمثل هذه القوة في
الرفع ضغط السحب ضغط
- ب صف الجسم التاليين الى اجسام معتمة واجسام شفافة : ١ الخشب ٢ العدسات



س ١) أ- اختر الاجابة الصحيحة:

١. تحدث عملية الرؤية نتيجة.....الضوء :
انكسار - انعكاس - انعكاس - امتصاص
٢. عندما ترى شيئاً ما عينيك فإن الذي يحمل الرسالة من عينيك إلى المخ هو :
لمخ - العصب - الأعصاب - العدد
٣. كل مما يلي يمثل قوة دفع ماعدا :
ركل الكرة - الضغط على مفتاح الكهرباء - شد صدارة صيد السمك - خلق درج المكتب
٤. تقاس المسافة بوحدة :
الثانية - كيلومتر ساعة - الكيلومتر - الكيلوجرام

ب- ماذا يحدث لعصلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الرثيو ؟

س ٢) أ- ضع علامة (✓) أو (x) أمام العبارة :

- ١- النعم يقوم بدفع الطعام إلى داخل المعدة (.....)
- ٢- تنفس الأسماك الأكسجين الذائب في الماء بالخواشيم (.....)
- ٣- تبطئ السيارة سرعتها نتيجة لوجود قوة السحب تنشأ بين الإطارات والطريق (.....)
- ٤- تمتلك البطاريات طاقة كامة تكون في صورة طاقة ميكانيكية محزنة (.....)

ب اذكر السبب : تستخدم الحساس المصنبة أجنتها لإطلاق ومصات ضوء .

س ٣) أ أكمل العبارات التالية :

- ١- يساعد الشعر الموجود في أقدام يربوع المصري على الإمساك ب.....
 - ٢- تمتلك.....حاستي بصر وسمع فائقتين .
 - ٣- كرة الهدم هي كرة.....تشكلتة تتأرجح على كبل تستخدم لهدم الماني .
 - ٤- طاقة.....هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته .
- ب- لراد زميلك ان يفتح ضوء الشمس من دخول حذرتة . اقترح على زميلك بعض

المواد التي يستخدمها لمنع دخول الضوء :

اقترح عليه مادة (.....أو.....) لأسها مواد.....



١ - دفع الإهم لأعلى أو خفضه لأسفل نوع من أنواع:
الألوان الثمرات الموجات الأصوات

٢ - عندما تتوقف سيارة متحركة فجأة فإن جسم الراكب
لا يتحرك يتحرك للخلف يتحرك للأمام يتحرك للخلف ثم يدفع للأمام

٣ - الحفايش حيوانات
ليلية صباحية لا تسمع لا تطير

٤ - الطاقة التي تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة :
وصع - صوتية - كيميائية - حركة

ب اذكر السبب : لا يعتبر القمر مصدراً من مصادر الضوء .

س ٢) أـ ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- بعد تصادم السيارة تنكمش الوسادة الهوائية بنفس سرعة ابتعاثها (.....)
 - ٢- يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس (.....)
 - ٣- في المروحة تتحول طاقة الحركة إلى طاقة كهربائية (.....)
 - ٤- تعتبر شجرة التطور للبحث عن العداء تكيف سلوكيا (.....)
- ب اكتب المصطلح العلمي : اجسام تسمح بمرور الضوء من خلالها (.....)

س ٣) أ تخيير من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) :

1 المصدر الرئيسي للصوت على سطح الأرض .	(.....) الطاقة .
2 عضلة لها دور هام في عملية التنفس.	(.....) حزام الزمان .
3 القدرة على يدل شغل.	(.....) الحجاب الحاجز.
4 من معدات السلامة التي تحميها في السيارة .	(....) الشمس .

ب ماذا يحدث عند ؟ سماع اليربوع صوت ثعبان بالقرب منه .

س ١) أـ أكمل العبارات التالية:

- ١- سحب اليد مباشرة عند لمس جسم ساخن يسمى
 - ٢- تنفس الأسماك لأكسجين الذائب من الماء عن طريق
 - ٣- القدوة على بذل شغل تسمى
 - ٤- عند وقوع حادث تنصح لإنقاذ سرعة تحرك السائق للأمام لمحيته
- ب- من المعروف أن الشمس هي مصدر الضوء على سطح الأرض . فلماذا لا يعتبر القمر من مصادر الضوء الطبيعية ؟

س ٢) أـ ضع علامة (✓) أو (×) :

- ١- تعتمد حيتان الحداء على إصدار وميض الضوء للتواصل مع بعضها (...)
 - ٢- تساعد الشفرات على نقل المعلومات والتواصل (.....)
 - ٣- القوة المتزنة تسبب حركة الأجسام الساكنة (.....)
 - ٤- هواء الزفير يكون محملاً بغاز ثلثي أكسيد الكربون (.....)
- ب- يقود حسام دراجته ويقطع بها مسافة 8 كيلومترات في ساعتين . احسب سرعته .

س ٣) أـ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- ١- التكيف الذي يساعد الحيوان على الاختباء بمساعدة لونه أو شكله الطبيعي يسمى :
التخفي التباين الأقراس
- ٢- الأجسام التي تسمح بمرور الضوء خلالها تسمى اجساماً :
شفافة معتمة خشبية
- ٣- الطاقة الكيميائية المختزنة في البطارية صورة من صور طاقة :
الوضع الحركة حرارية
- ٤- القوة التي تسحب الأجسام لأسفل تجاه مركز الأرض :
الإحتكاك الدفع الجاذبية الأرضية

ب- ارسم مسار الضوء الصحيح حتى تتمكن من الرؤية .



س ١) أكمل العبارات التالية:

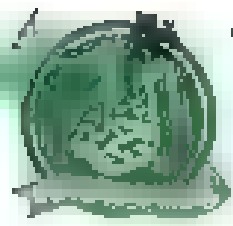
- ١ - عند سقوط الضوء على سطح ما يحدث له فتستطيع رؤية هذا الجسم .
 - ٢ - حيوان يستطيع الهروب من الأعداء بسبب أرحله الخلفية الطويلة .
 - ٣ - القدرة على بذل شغل هي
 - ٤ - القوة التي تسحب الأجسام لأسفل تجاه مركز الأرض هي
- ب - اذكر السبب :تحتاج النباتات التي تعيش في بيئة مائية الى اوراق عريضة .

س ٢) أ- اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- يعمل الجهاز مع الحواس لكي تم الاستجابة لأي مؤثر خارجي .
لحسي المحس التحس الدوري
 - ٢- أي مما يلي لا يعد من أنواع الشفرات :
اللغة الطعام الأصوات الأصواء
 - ٣- ما هو الناتج من المسافة المقطوعة مقسومة على وحدة الزمن .
الشغل الطاقة السرعة القوة
 - ٤- تتحول الطاقة الكهربائية في السخان الكهربائي إلى طاقة :
صوتية ضوئية حركية حرارية
- ب- ماذا يحدث اذا أثرت قوة غير متزنة على جسم ساكن ؟

س ٣) أ ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- يسير الضوء في خطوط منحنية (..)
 - ٢- تربط الأعصاب المنتشرة في الجسم بين أعضاء الحس والجلد الشوكي (.....)
 - ٣- يفقد قطار الملاهي اسرع طاقة وضعه عند صعوده لأعلى (.....)
 - ٤- عند حدوث تصادم بين سيارة وقطار لا تنتقل الطاقة بينهما (.....)
- ب- شجرة الكابوك تفرز أزهارها رائحة عطرة لحذب الخفافيش إليها . اذكر نوع التكيف .



س (١) أ. اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١. تمتلك جذور السط صغيرة لتكنها من الاحتفاظ بالماء :
جذوراً - جذوعاً - زهوراً - أوراقاً
 ٢. كل مما يلي يعتبر مصدراً للضوء ما عدا :
النار - المصباح - الشمس - العين
 ٣. اى مما يلي يساعد الحيوانات على التحنى .
شكل الآذان. لون الفراء. كثافة الفراء. لون العيون
 ٤. القوة التى تعمل على تقليل سرعة الأجسام أو تمنعها هى :
الدفع - الجاذبية - الاحتكاك - السحب
- ب. اصطفت روان بصديققتها هدى فى الحديقة، فسقطت هدى على الارض . توقع سرعة روان
هل كانت بطيئة ام سريعة ؟

س (٢) أ. ضع علامة (✓) أو (x) :

١. يعطى جسم البطريق طاقة كثيفة من الفراء تدفئه (.....)
 ٢. تقل طاقة حركة قوس الملاهى أثناء الهبوط (.....)
 ٣. يتمتع الدولفين بحاسة سمع قوية (.....)
 ٤. عندما يسقط القلم من يدك فى - اخرة المؤثره عيه هى قوة الجاذبية (.....)
- ب. استشهد بكلمة مختلفة :

الطاقة الصوتية - الطاقة الصوتية - الطاقة الحرارية - الطاقة الكيميائية .

س (٣) أ. أكمل العبارات:

١. سحب يدك بسرعة عند تعرضها للوحز يسمى
 ٢. عندما تزداد سرعة الجسم المتحرك..... طاقة حركته
 ٣. تعتمد المصافيش على لإصكياد فرستها .
 ٤. تكيف أعين القطط على الرؤية الليلية بسبب وجود خلف أعينها
- ب. اى مما يلي أقل استهلاكاً للوقود (الشاحنة ام السيارة الصغيرة)؟



س ١) أـ اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- تعيش حرياء النمر في :
البيئة الصحراوية - الغابات الاستوائية - المياه العذبة - المياه المالحة
 - ٢- سرعة الدراجة التي تقطع ١٠٠ متر في ٤ ثواني . تساوى :
٤٠٠ - ١٠٠ - ٢٥ - ٢٥٠
 - ٣- اى مما يلى من الحيوانات الليلية :
النمل - اليوم - الحيتان الحدباء - جميع ما سبق
 - ٤- الدليل على حركة الجسم هو تغير :
وزنه - موضعه - شكله - جاذبيته
- بـ ما أهمية الجذور للداعمة فى شجرة الكابوك ؟

س ٢) أـ ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- يتغير لون فراء الثعلب القطبي في فصل الشتاء وفصل الصيف (.....)
 - ٢- يعمل الجهاز العصبي بشكل متصل عن الحواس الخمس (.....)
 - ٣- طاقة الحركة هي طاقة مخزنة وتبقى أن الجسم جاهز لبذل الشغل (.....)
 - ٤- اهتزاز جزيئات المادة أثناء التسخين هي مثال للطاقة المغناطيسية (.....)
- بـ اكتب المصطلح العلمي: الأجسام التي لا تسمح بمرور الضوء خلالها (.....)

س ٣) أـ أكمل العبارات التالية:

- ١- يمتلك حساسة لتحديد الموقع بالصدى.
 - ٢- عن تستخدم الخفافيش المضيفة أجنحتها لإطلاق لجذب الجنس الآخر للتكاثر.
 - ٣- الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته تسمى
 - ٤- تحتوي الوسادة الهوائية على تسمح لها بالانكماش.
- بـ استبعد الكلمة المختلفة:

الوشق المصري / الدب القطبي / ثعلب الفنك / سحالي الصحراء .



س (١) أـ ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- يمتلك الذب البق قراء بضاء للتخفى فى البيئة الثلجية الباردة (.....)
 - ٢- تعرف السرعة بالمسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن (.....)
 - ٣- القوى المتزنة تسبب حركة الاجسام الساكنة (.....)
 - ٤- تساعد عضلة الحجاب الحاجز فى حركتى الشهيق والزفير (.....)
- بـ فسر ما يأتى : كيف تصطاد الخفافيش البعوض ليلا ؟

س (٢) أـ اكتب المصطلح العلمي :

- ١- قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين وتكون فى عكس اتجاه الحركة (.....)
 - ٢- وسيلة امان بالسيارة تتضخ تلقائيا بواسطة مستشعرات السيارة (.....)
 - ٣- نوع من اسماك القرش يعيش فى المياه المالحة والعذبة (.....)
 - ٤- عضو بالاسماء يستطيع استخلاص الأكسجين الذائب فى الماء (.....)
- بـ اجب : بعض الحيوانات تمتلك أعضاء حسية فائقة تساعد على البقاء مثل الدولفين حدد هذه الحاسة .

س (٣) أـ اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- تريد صناعة صندوق لا ترى محتوياته . أى المواد تستخدم :
الورق المقوى - العدسات - الزجاج الشفاف - البلاستيك الشفاف
 - ٢- من الحيوانات التى تخرج أعينها فى الظلام :
القط السماك - البهام - الثعبان - الدولفين
 - ٣- تعد الطاقة الكيميائية المخزنة فى البطاريات من صور الطاقة :
الحرارية - الضوئية - الحركية - الوضع
 - ٤- القدرة على بذل شغل هى :
الطاقة - القوة - السحب - الدفع
- بـ ماذا يحدث ؟. عندما تقع حرباء النمر فى خطر الاعداء .



س ١) أـ أكل مايلي :

- ١- تستخدم الأسماك الخياشيم في عملية
 - ٢- من معدات السلامة التي نحميها من التصادم الوسادة الهوائية و
 - ٣- يسمى الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر باسم
 - ٤- عند تصادم جسمين معا يحدث انتقال
- بـ ما أهمية اللون الأبيض للفراء في الدب القطبي ؟

س ٢) أـ اكتب المصطلح العلمي :

- ١- الأجسام التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها (.....)
 - ٢- عضلة كبيرة مشدولة عن حركتي الشيق والزفير (.....)
 - ٣- القدرة على بذل شغل (.....)
 - ٤- الطاقة المخزنة في أي جسم (.....)
- بـ عرف الحيوانات الليلية .

س ٣) أـ اختر الاجابه الصحيحه :

- ١- حركة الموجات الصوتية في الهواء مثال لطاقة :
وضع - حركة - صوتية - كهربية
- ٢- تغير موضع الجسم من مكان إلى آخر يعبر عن :
الحركة - الوضع - السرعة - القوة
- ٣- يتواصل الثقل عن طريق :
البصر - الصوت - اللمس - الشم
- ٤- تغني الحيتان الحدياء في الشتاء من أجل :
الهجرة - التزاوج - الغذاء - السباحة

بـ علل : تمتلك شجرة السنط أشواكا حادة حول الاوراق .

الجميلة

سلسلة الشرح



سلسلة
الجميلة
للمرحلة
الابتدائية

